

Aus der Wissenschaftlichen Einrichtung
„Klinik für Radiologie und Nuklearmedizin“
Fachbereich II
der Freien Universität Berlin

Der Aussagewert röntgenologischer Befunde bei subphrenischem Abszeß

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an den Medizinischen Fachbereichen
der Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Brigitte Schulz, geb. Reißmann
aus Gera

1976

Aus der Wissenschaftlichen Einrichtung
„Klinik für Radiologie und Nuklearmedizin“
Fachbereich II
der Freien Universität Berlin

Der Aussagewert röntgenologischer Befunde bei subphrenischem Abszeß

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an den Medizinischen Fachbereichen
der Freien Universität Berlin



vorgelegt von
Brigitte Schulz, geb. Reißmann
aus Gera

Referent: Professor Dr. med. E. Gerstenberg
Korreferent: Prof. Dr. med. W. Schlungbaum

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fachbereiche
der Freien Universität Berlin

Promoviert am: 20. Juli 1976



Druck: Zentrale Universitätsdruckerei, V a A 4

INHALTSVERZEICHNIS

I.	Einleitung	5
II.	Allgemeine Problemstellung	
	1. Zur Pathogenese des subphrenischen Abszesses	5
	2. Röntgendiagnostische Probleme	8
III.	Untersuchungsgut und Methodik	10
	1. Untersuchungsgut	10
	2. Methodik	10
	3. Röntgendiagnostik	12
IV.	Ergebnisse von 40 Patienten mit operativ bestätigtem Abszeß	13
	1. Allgemein-klinische Befunde	13
	2. Röntgenologische Befunde	21
	a) Röntgensymptomatik aller 40 Patienten	21
	b) Röntgensymptome in Abhängigkeit vom zeitlichen Auftreten des Abszesses (prae- / postoperativ)	27
	c) Röntgensymptomatik in Abhängigkeit von der Operationsart bzw. der Lokalisation der Grunderkrankung	32
	d) Röntgensymptomatik des links- und rechtsseitigen solitären subphrenischen Abszesses	34
	e) Röntgensymptomatik aller vier Abszeßarten (subphrenisch, subhepatisch, intrahepatisch, atypische Eiteransammlungen größeren Ausmaßes)	36
	f) Zusammenhang zwischen Größe des Abszesses und dem Auftreten eines Abszeßspiegels in Abhängigkeit von der Antibiotikagabe	41
	g) Zeitliches Auftreten der ersten Röntgensymptome (post operationem)	42
	h) Klinik und Röntgensymptomatik von sechs chronischen Krankheitsverläufen	46

INHALTSVERZEICHNIS

V.	Allgemein-klinische Angaben und Röntgenbefunde von 20 Patienten mit klinisch angenommenem, je- doch szintigrafisch bzw. operativ nicht bestä- tigtem subphrenischem Abszeß	55
VI.	Diskussion	71
VII.	Zusammenfassung	80
VIII.	Literatur	83
IX.	Danksagung	90
X.	Lebenslauf	92

I. Einleitung

Die vorliegende Arbeit hat das Ziel, die Aussagefähigkeit röntgenologischer Symptome in der Diagnostik subphrenischer Abszesse zu beurteilen und zu überprüfen, ob Zusammenhänge zwischen Ausgangsort, Operationsart, Auftreten sowie Lokalisation eines subphrenischen Abszesses bestehen, und inwieweit Größe und Art des Abszesses die röntgenologische Symptomatik bestimmen.

II. Problemstellung

1. Zur Pathogenese des subphrenischen Abszesses

Bei der Definition des Begriffes "subphrenisch" begegnet man zwei Auffassungen. BERNARD, CAMERON / SYKES und andere Autoren definieren diesen Begriff streng anatomisch, als den Raum, der mit dem Zwerchfell in direktem Kontakt steht: das eigentliche Subphrenium.

Aus chirurgischer Sicht bezeichnen OCHSNER / DE BAKEY, NATHER, FREESE, WETTERFORS u. a. den Raum zwischen Zwerchfellunterfläche, Colon und Mesocolon transversum als erweitertes Subphrenium. Durch den mediansagittalen Verlauf des Ligamentum falciforme entstehen das eigentliche Subphrenium (Spatium superior dextrum et sinistrum) und das erweiterte Subphrenium (Spatium inferior dextrum et sinistrum). Letzteres ist mit dem subhepatischen Raum identisch.

Eine dritte schematische Einteilung erfolgt in frontaler Ebene durch das Ligamentum coronarium bzw. durch das Ligamentum hepatoduodenale, das kleine Netz und den Magen.

Eine Ausbreitung des Abszesses über die ursprünglichen, anatomisch vorgebildeten, Bezirke ist möglich. Durch Kontaktinfektion oder Einbruch in die Nachbarschaft können sich die Grenzen verwischen, so daß atypische Eiteransammlungen über größere Abschnitte entstehen.

Die Entstehung eines subphrenischen Abszesses wird durch

verschiedene Faktoren begünstigt. Als solche sind die Darmperistaltik, die atemsynchronen Zwerchfellbewegungen, mit wechselndem, teil negativem Druck, sowie die Schwerkraft zu nennen.

Die Abszeßursachen haben sich im Laufe der letzten dreißig Jahre graduell gewandelt (ARIEL / KAZARIAN, KIRSCHNER, KONVOLINKA / OLEARCZYK, MORELLO / MATSUMOTO, SANDERS). Die häufigsten Primärerkrankungen sind heute die Gallenblasen-Gallenwegserkrankungen sowie die Erkrankungen des Magens und des Duodenums. Die Appendicitis als Ursache für einen Abszeß hat dagegen an Bedeutung verloren. Post operationem treten die Abszesse häufiger auf, als im unmittelbaren Zusammenhang mit der Grunderkrankung.

Die Infektionsausbreitung erfolgt entweder auf direktem (intra-peritoneal, retroperitoneal, intrathorakal) oder indirektem (hämatischen, lymphogenen) Weg (LEVASSEUR / MITARBEITER, WOLF / PRANGE). Der Infektionsweg wird durch die topografischen Verhältnisse beeinflusst, d. h. die Abszeßlokalisation ist von der Lage des primär erkrankten Organs abhängig (BARNARD, OCHSNER / GRAVES, MEYERS).

Die häufigsten Erreger subphrenischer Abszesse sind Kolibakterien, Streptokokken und Staphylokokken (SURAKIATCHANUKUL / RAM, HEITZ / MITARBEITER, SHERMAN / MITARBEITER). Eine wachsende Rolle spielen gramnegative Keime, die penicillin- und tetrazyklinunempfindlich sind. Seit der Anwendung von Antibiotika ist eine Zunahme von Mischinfektionen zu beobachten.

Die Entwicklung subphrenischer Abszesse stellt meist ein akutes Geschehen dar. Die Gabe von Antibiotika kann den Beginn des Krankheitsbildes jedoch verschleiern, so daß es zu chronischen und schleichenden Verläufen kommt (JOHNSON, SANDERS, FRASER / PARE, FREESE, TOURAINE / MONTGOLFIER, HEUCK / RANNIGER, ROSENBERG).

Die klinischen Symptome sind zunächst uncharakteristisch und nach Meinung von WOLF und PRANGE abhängig von der Lokalisation des subphrenischen Abszesses. ESCHAPASSE / GAILLARD sprechen vom sogenannten "Infektsyndrom". Als allgemeine Symptome sind zu nennen: Fieber, oft als septische Temperaturen, Tachykardie, Pulsbeschleunigung und Leukozytose, als lokale Zeichen Schmerzen unterschiedlicher Stärke und Lokalisation. Der Schmerz in

der Flankenregion und im Oberbauch kann sich beim Einatmen verstärken und durch Nervenreizung in die Schulter ausstrahlen. Durch Antibiotikagabe sind diese Symptome meist nicht zusammen nachweisbar und auch als Einzelsymptome inkonstant.

Die Diagnose (Verdachtsdiagnose) basiert auf den klinischen Symptomen. Laboruntersuchungen, Röntgenkontrollen, sowie spezielle Untersuchungsmethoden sind als weitere diagnostische Maßnahmen erforderlich (FARHA / ROBERTSON), wobei der Röntgendiagnostik große Bedeutung zukommt. Als Spezialuntersuchung bietet sich das kombinierte Leber-Lungenszintigramm als eine einfache und sehr brauchbare Methode an (HERFARTH / WÜRDINGER, VOLPE / MITARBEITER, GREPL).

Als wichtigste Differentialdiagnosen sind die Lungenembolie, das Pleuraempyem, die Pneumonie und der Leberabszeß zu nennen. Bei letzterem ist die differentialdiagnostische Abgrenzung meist nicht möglich, da die klinische und röntgenologische Symptomatik sich weitgehend ähneln. Die Leber-Lungenszintigrafie ist (bedingt) in der Lage, eine Unterscheidung zwischen beiden Abszeßarten zu treffen.

Die Behandlung mit den besten Ergebnissen besteht in der operativen Freilegung und Drainage des Abszesses. Das zumeist angewandte Operationsverfahren stellt die vordere, subcostale, praeperitoneale Drainage dar (BOYD, MOORE, HOFFMANN / JÜNEMANN, GROTZ / SCHMID). Der Einsatz von Antibiotika sollte in jedem Fall gezielt erfolgen.

2. Röntgendiagnostische Probleme

Die Röntgenuntersuchung stellt im Rahmen der Diagnostik subphrenischer Abszesse die wichtigste Untersuchungsmethode dar (ALWENS, MILLER / TALMAN, OBERDALLHOF / MITARBEITER, FELSON / MITARBEITER, RAVITCH).

Folgende Aufnahmetechniken kommen zur Anwendung:

Durchleuchtung zur Beurteilung der Zwerchfellbeweglichkeit, Thoraxaufnahmen in posterior-anteriorem und seitlichem Strahlengang, sowie Schrägaufnahmen, Abdomenübersichtsaufnahmen im Stehen zur Lokalisation eines Flüssigkeits-Luftspiegels, Fisteldarstellungen zur Darstellung des Gangsystems.

Als weitere Röntgenuntersuchungen können Tomogramme bei kleineren Abszessen angefertigt werden. HARLEY und WARRAKI / MITARBEITER verwenden zur Diagnostik supra- und intrahepatischer Abszesse die hepatische Arteriografie.

Bei den röntgenologischen Erscheinungsbildern des subphrenischen Abszesses muß man direkte Zeichen, Flüssigkeits-Luftspiegel und Abszeßweichteilschatten, sowie indirekte Hinweiszeichen unterscheiden. Die direkten Zeichen sind von diagnostisch entscheidendem Aussagewert. Ihr Nachweis bedeutet eine zuverlässige Diagnose. Die Häufigkeit des Flüssigkeits-Luftspiegels liegt zwischen 25 / 60 % (GROTZ / SCHMID), und die des Abszeßweichteilschattens unter 10 %.

METTLER / GHAREMANI, FELSON, HEITZ / MITARBEITER sind der Ansicht, daß den indirekten Hinweiszeichen, die durch Mitbeteiligung der Pleura, der Lunge oder durch Verdrängungserscheinungen entstehen, große diagnostische Bedeutung zukommt. Die wichtigsten pleuralen und pulmonalen Symptome treten mit einer Häufigkeit zwischen 70 - 90 % auf. Einschränkend muß aber gesagt werden, daß diese pleuralen und pulmonalen Symptome allein keine zuverlässige Diagnose erlauben, sondern nur eine Verdachtsdiagnose. Eine eindeutige Diagnose aufgrund der Verdrängungssymptome des Abszesses ist jedoch möglich.

Folgende indirekte Hinweiszeichen sind zu nennen:

1. eingeschränkte Zwerchfellbeweglichkeit
2. Unbeweglichkeit des Zwerchfells
3. paradoxe Atembeweglichkeit - sie fehlt bei abgekapselten Abszessen (HEUCK / RANNIGER)
4. Zwerchfellhochstand
5. Zwerchfellunschärfe - sobald der Entzündungsprozeß auf die Pleura diaphragmatica übergreift
6. Dystelektase: FRASER versteht darunter eine "Basal pulmonary opacity", diese entspricht einer Pneumonitis und / oder Atelektase
7. Pleuraerguß
8. Impression der Magenblase durch Projektion des Weichteilschattens in dieselbe
9. Zwerchfellschatten: Verbreiterung des Schattenbandes zwischen Pleura diaphragmatica und oberer Begrenzung der Magenblase
10. Verlagerung des Colon nach caudal (rechte oder linke Colonflexur, Colon transversum)
11. Caudalverlagerung der Leber / Differentialdiagnose: Hepatomegalie
12. Caudalverlagerung der Nieren
13. Vorwölbung der thorakalen Zwerchfellkontur bei rechtsseitigem Abszeß
14. Abflachung des Zwerchfells:

III. Untersuchungsgut und Methodik

1. Untersuchungsgut

Das Krankengut der Arbeit umfaßt 60 Patienten der Charlottenburger und Steglitzer Universitätskliniken von 1961 bis zum 1. Quartal 1974 mit der Diagnose oder Verdachtsdiagnose "subphrenischer Abszeß", bei denen komplette Unterlagen (Krankenakte und Röntgenaufnahmen) vorhanden waren (s. S. 11, Abb. 1).

Die Erfassung der Patienten erfolgte aufgrund der Durchsicht aller Operationsprotokolle der Jahre 1961 bis März 1974 und der Lungen-Leberszintigramme von 1971 bis März 1974. Erst 1971 hat man aus technischen Gründen mit dieser Untersuchung beginnen können.

Bei 40 Patienten wurde operativ der Verdacht auf einen Abszeß bestätigt. Es waren 38 subphrenische und zwei intrahepatische Abszesse nachweisbar. Da die Symptomatologie der subphrenischen und intrahepatischen Abszesse sehr ähnlich ist, wurden die beiden letzteren mitausgewertet, vor allem im Hinblick auf die Differentialdiagnose.

Bei 20 Patienten, bei denen klinisch der Verdacht auf einen subphrenischen Abszeß bestand, wurde szintigrafisch bzw. operativ diese Diagnose nicht bestätigt. Um eventuelle Unterschiede in der Symptomatik beider Patientengruppen feststellen zu können, erfolgte ihre Auswertung unter Abschnitt V.

2. Methodik

Nach Erfassung anamnestischer und klinischer Daten aus den Krankengeschichten, wurde der allgemein-klinische Teil mit den Röntgenbefunden auf einem Erhebungsbogen zeitlich in Übereinstimmung gebracht, um Rückschlüsse ziehen zu können zwischen Lage des primär erkrankten Organs, der Operationsart einerseits und dem Auftreten röntgenologischer Befunde sowie dem Zeitpunkt der Relaparatomie andererseits.

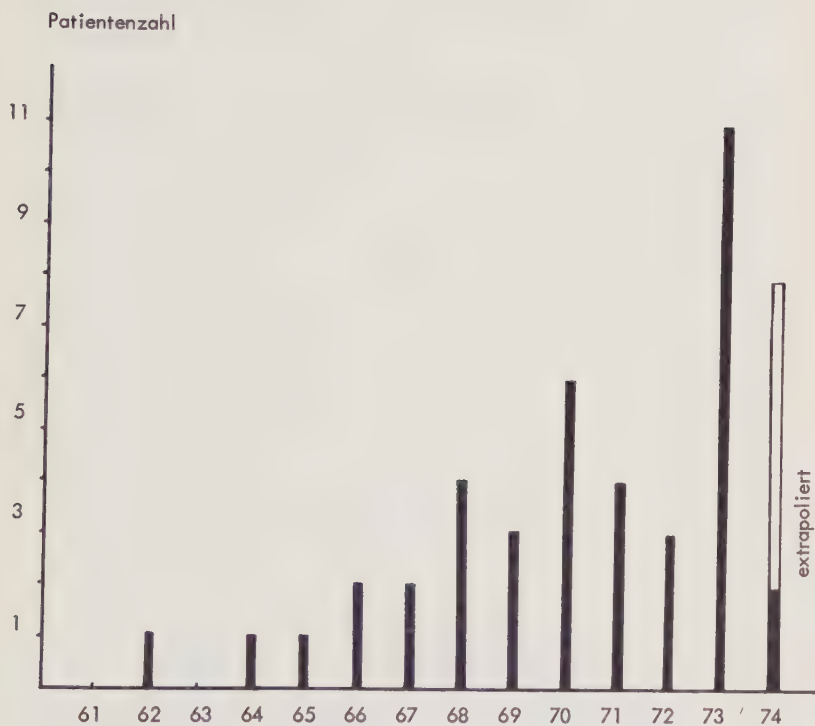


Abb. 1: Patientenzahl von 1961 - 1974 (1. Quartal)
mit operativ bestätigtem Abszeß

III. 2. Röntgendiagnostik

Die röntgenologische Auswertung erfolgte in Zusammenarbeit mit zwei Radiologen.

Die Zahl der Röntgenaufnahmen war bei jedem Patienten verschieden, ebenso die zeitlichen Abstände zwischen den Röntgenkontrollen. Diese beiden Kriterien waren abhängig vom Krankheitsverlauf und der Dauer des stationären Krankenhausaufenthaltes. Die technische Qualität der Aufnahmen war unterschiedlich und wies zuweilen Mängel auf.

Bei den 60 Patienten lagen folgende Röntgenaufnahmen vor:

1. 243 Thoraxuntersuchungen:

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| a) im Stehen(pa +
seitlich): | 170 Aufnahmen von 40 Patienten |
| b) im Liegen (AP): | 69 Aufnahmen von 32 Patienten |
| c) im Sitzen: | 4 Aufnahmen von 4 Patienten |

2. 24 Abdomenübersichtsaufnahmen von 18 Patienten

3. 11 Fisteldarstellungen von 7 Patienten

4. 6 Cholecysto-Cholangiogramme von 5 Patienten

5. Durchleuchtungsbefunde von 35 Patienten:

- a) von 40 Patienten mit Abszeß lagen 21 Durchleuchtungsbefunde (52,5 %) vor. Bei 11 Patienten war diese Untersuchung aufgrund des sehr schlechten Allgemeinzustandes nicht möglich.
- b) von 20 Patienten, bei denen klinisch der Verdacht auf einen Abszeß bestand, wurden 14 Patienten (70 %) durchleuchtet.

IV. Ergebnisse der 40 Patienten mit operativ bestätigtem Abszeß

1. Allgemein-klinische Befunde

1. Durchschnittliches Alter : 54,8 Jahre
2. Geschlechtsverteilung Frauen / Männer : 22 / 18
3. Mortalität (12 Patienten) : 30 %
(s. S. 14, Abb. 2)

4. Durchschnittliche Krankenhausverweildauer (s. S. 15, Abb. 3) : 8,6 Wochen

5. Grunderkrankungsart:

- Gallenblasen - Gallenwegserkrankung : 42,5 %
Erkrankung des Magens und des Duodenums : 27,5 %
Colonerkrankung : 7,5 %
Appendicitis : 7,5 %
Bauchtrauma : 5,0 %
Gynäkologische Erkrankung : 5,0 %
Akute Peritonitis : 5,0 %

6. Abszeßlokalisation:

- a) 19 subphrenische Abszesse: 13 rechtsseitig
6 linksseitig
- b) 10 subhepatische Abszesse
- c) 9 atypische Eiteransammlungen über größere Abschnitte
7 subphrenisch-subhepatische Abszesse
4 rechtsseitige subphrenisch-subhepatische Abszesse
2 linksseitige subphrenisch-subhepatische Abszesse
(1 x mit Pankreas-Abszeß)
1 links-rechtsseitiger subphrenisch-subhepatischer Abszeß
2 subphrenisch - intrahepatische Abszesse
rechts links
- d) 2 intrahepatische Abszesse
(s. S. 16, Abb. 4)

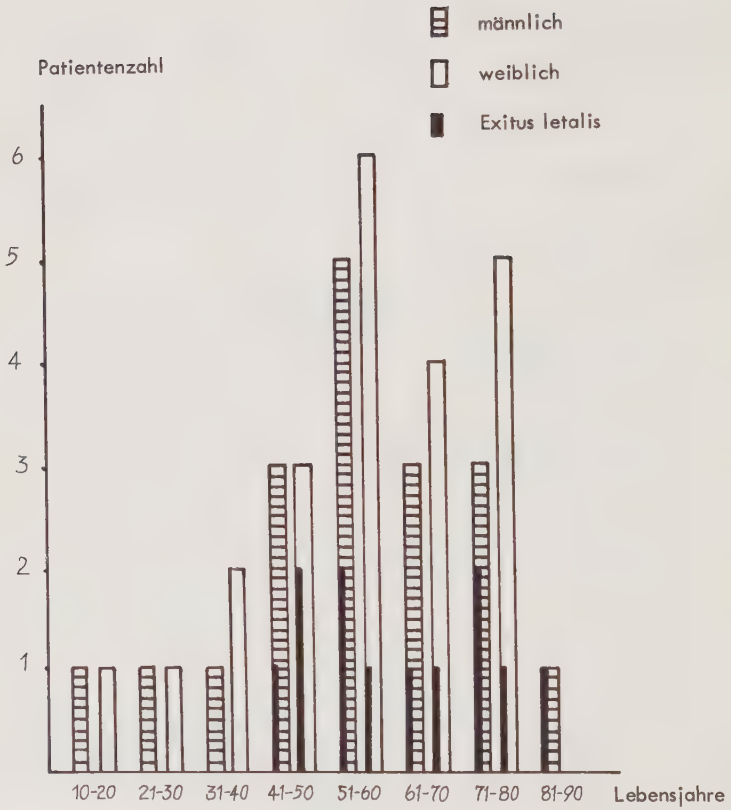


Abb. 2: Lebensalter, Geschlechtsverteilung und Letalität der 40 Patienten mit operativ bestätigtem Abszeß

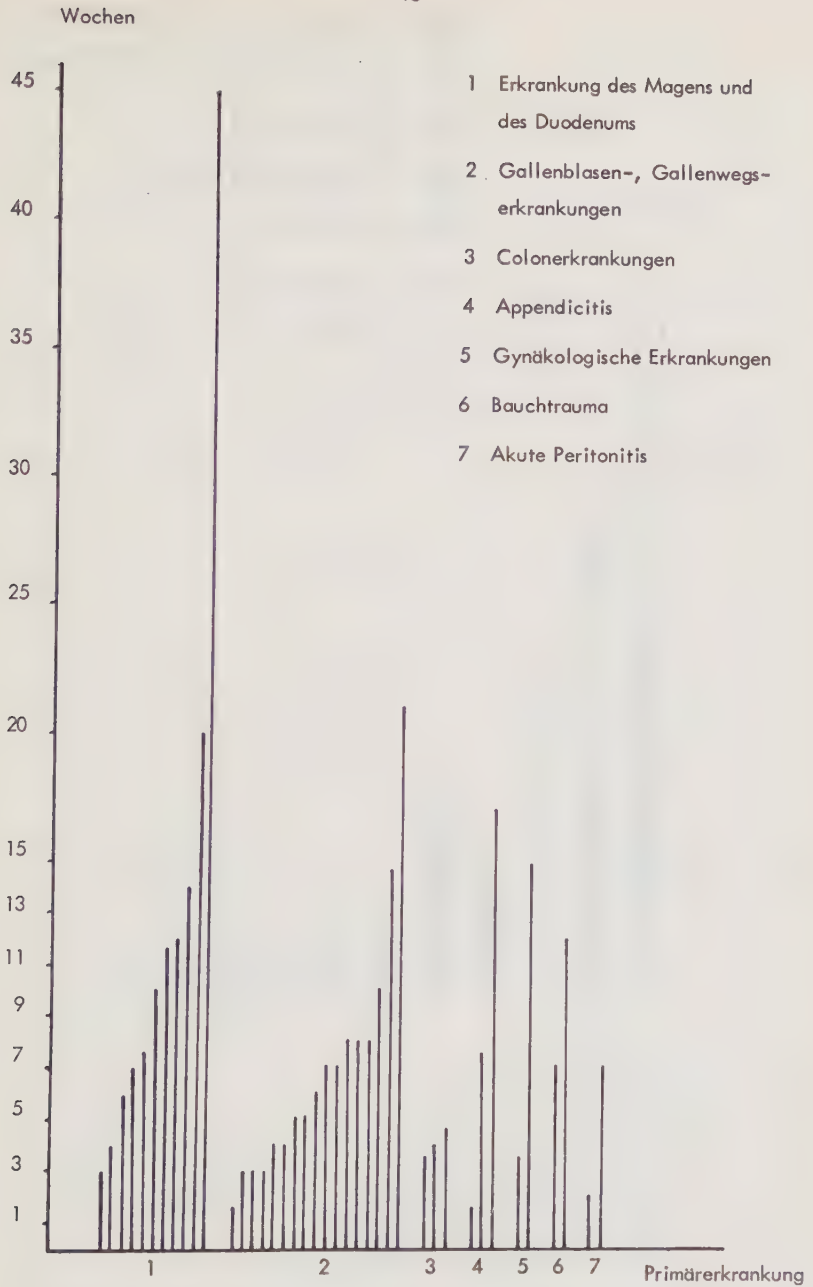


Abb. 3: Krankenhausverweildauer der 40 Patienten mit Abszeß

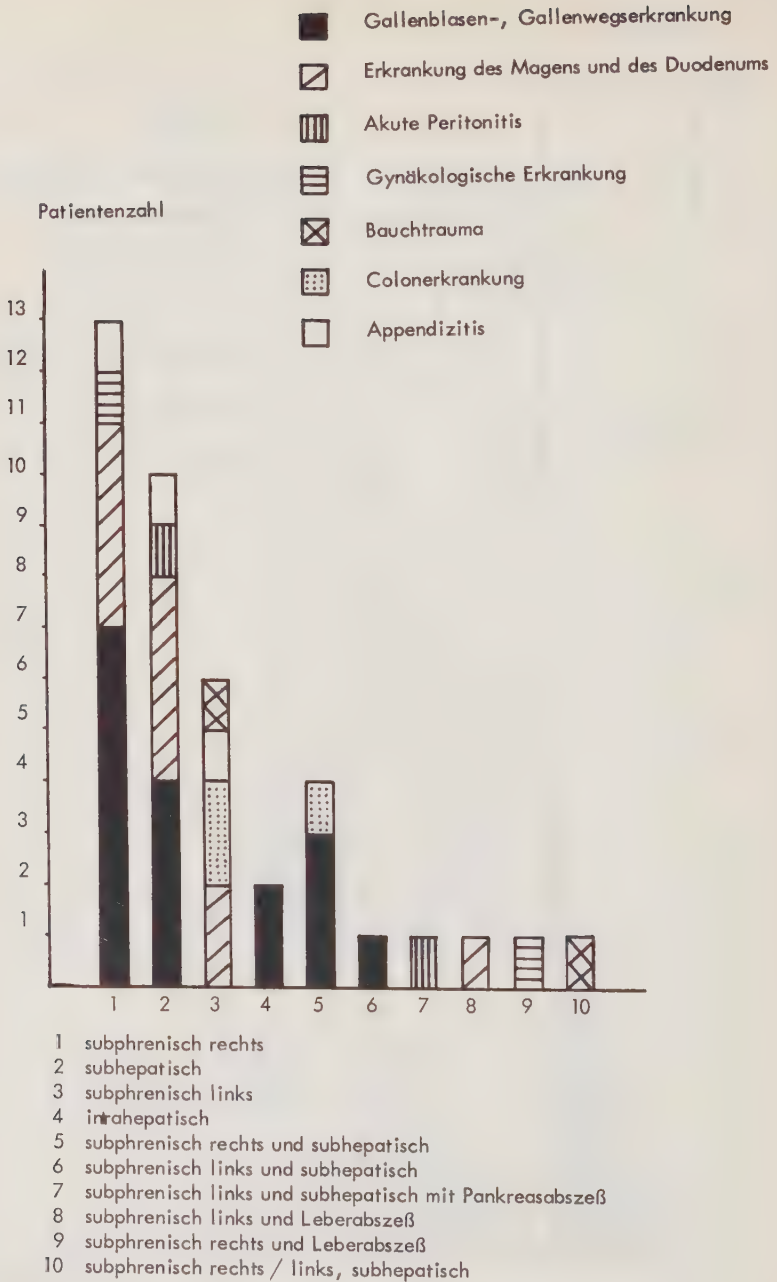


Abb. 4: Abszeßlokalisation

7. Zeitliches Auftreten des Abszesses

a) postoperativ: 32 Patienten = 80 %

Der kürzeste Abstand zwischen Operation und Relaparatomie (wegen des Abszesses) beträgt eine Woche. Bei einem der 6 chronischen Verläufe liegen zwischen Operation und Relaparatomie 364 Wochen (s. S. 18, Abb. 5).

b) Praeoperativ: 8 Patienten = 20 %

Die chirurgische Therapie der ursächlichen Erkrankung und des Abszesses erfolgt gleichzeitig.

Folgende Krankheiten lagen dem Abszeß zugrunde:

- | | |
|------------------------------------|-----------------|
| 1. perforiertes Gallenblasenempyem | bei 5 Patienten |
| 2. akute Peritonitis | bei 2 Patienten |
| 3. perforiertes Ulcus ventriculi | bei 1 Patientin |

8. Die Sicherung der Diagnose erfolgte bei allen 40 Patienten durch den chirurgischen Eingriff.

Eine Diagnosestellung aufgrund röntgenologischer Symptome im Zusammenhang mit der klinischen Symptomatik war bei 30 Patienten (75 %) möglich. Dabei muß man unterscheiden zwischen zuverlässiger Diagnose aufgrund direkter Röntgenzeichen bei 40 % der Patienten, sowie 17,5 % der Patienten mit Verdrängungssymptomen ohne direkte Abszeßzeichen.

Bei den übrigen 17,5 % ist aufgrund pleuraler und pulmonaler Hinweiszeichen nur eine Verdachtsdiagnose möglich, da diese Symptome nicht beweisend sind für einen subphrenischen bzw. intrahepatischen Abszeß.

Bei 6 dieser 30 Patienten wurde zusätzlich ein kombiniertes Leber-Lungenszintigramm angefertigt, welches in allen 6 Fällen die Diagnose bestätigte. (s. S. 24, Abb. 7).

Von 6 Patienten lagen praeoperativ jeweils nur eine Röntgenaufnahme vor, die keinen Hinweis für einen Abszeß bot.

Bei den übrigen 4 Patienten war die Röntgensymptomatik zu gering, um eine Diagnose stellen zu können.

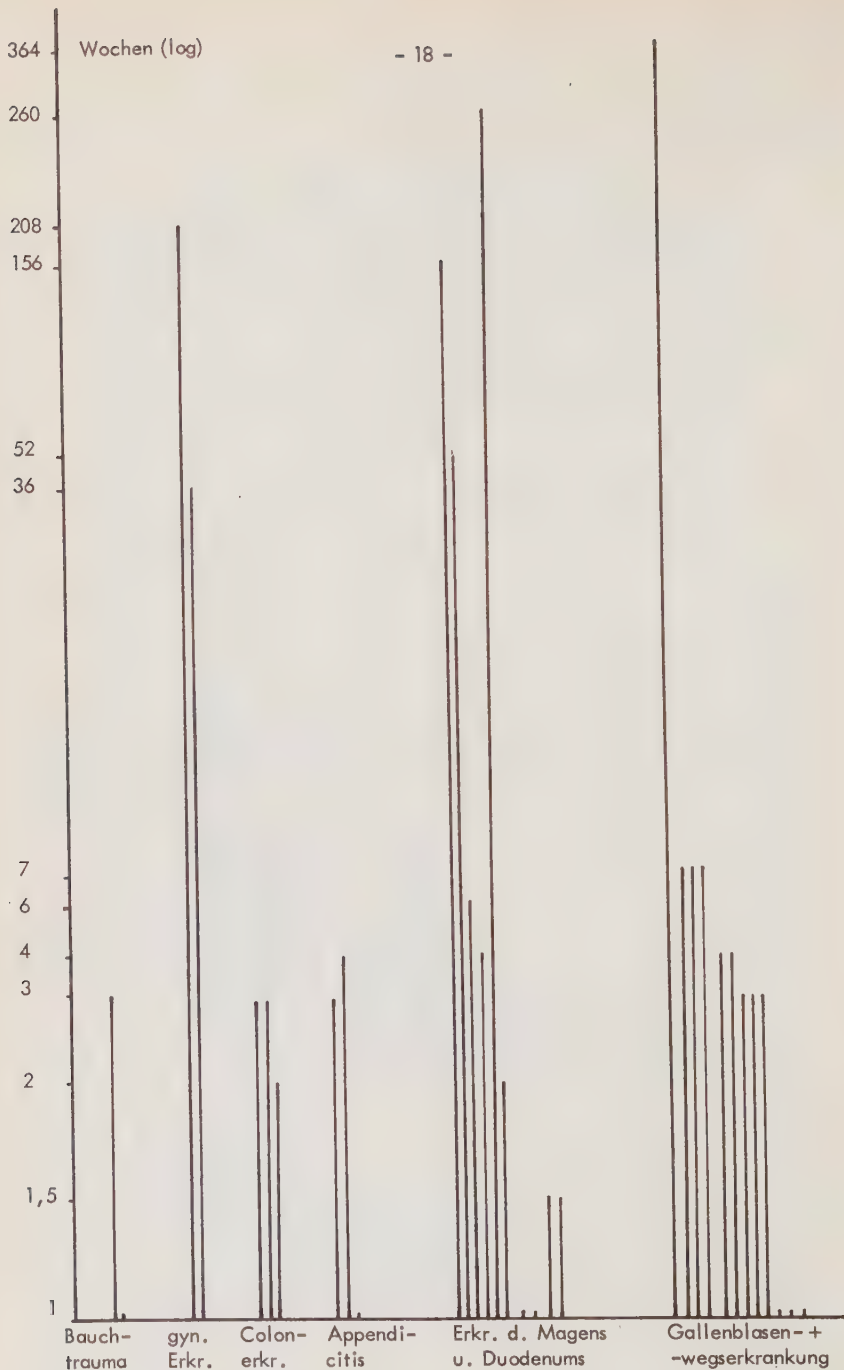


Abb. 5: Zeitintervall zwischen Laparatomie und Relaparatomie
(logarithmische Darstellung)

9. Folgende allgemein-klinischen Symptome waren bei den 40 Patienten aufgetreten:

Tabelle 1

- I. 32 Patienten mit postoperativem Abszeß
 II. 8 Patienten mit praeoperativem Abszeß

Symptom	Gesamt	I.	II.
1. <u>Spontanschmerz</u>	20/40		
rechter Oberbauch		13/32	3/8
gesamtes Abdomen		3/32	1/8
2. <u>Druckschmerz</u>	20/40		
im Epigastrium		5/32	1/8
im gesamten Abdomen		4/32	1/8
im gesamten Oberbauch		-	2/8
im rechten Oberbauch		-	2/8
im rechten Unterbauch		4/32	1/8
3. <u>Fieber</u>	24/40	13/32	3/8
septisch		7/32	1/8
4. <u>Abwehrspannung</u>	6/40	3/32	3/8
5. <u>Inappetenz, Brechreiz, Erbrechen</u>	6/40	3/32	3/8
6. <u>Allgemeine Zeichen einer akuten Peritonitis (verfallenes Aussehen, kalter Schweiß, kühle Extremitäten, kein Fieber-Schocktemperatur, Zyanose, etc.</u>	7/40	4/32	3/8
7. <u>Ikterus</u>	4/40	3/32	1/8
8. <u>Herabgesetzte Peristaltik</u>	2/40	1/32	1/8
9. <u>Tastbare Resistenz unter rechtem Rippenbogen</u>	1/40	-	1/8

10. Bakteriologie und antibiotische Behandlung

Erregernachweis im Abszeßmaterial erfolgte bei 21 Patienten:

Einzelkeime: 11 / 21

(E. coli : 5 / 11, Staphylococcus pyoceaneus aureus: 4 / 11, Pseudomonas pyoceaneus: 1 / 11, Pseudomonas aeruginosa: 1/11)

Mischflora: 10 / 21; bestehend aus 2 - 6 Keimen

(Reihenfolge aufgrund ihrer Häufigkeit: E. coli, Proteus, Staphylokokken, Pseudomonas, Enterokokken, Farbstoffbildner, Klebsiellen, Sproßpilze, anaerobe Streptokokken, Peptokokken).

Eine Antibiotika-Behandlung erfolgte bei allen 21 Patienten. Bei 19 Patienten erfolgte kein Erregernachweis, davon wurden 13 Patienten mit Antibiotika behandelt.

Die durchschnittliche Zeitdauer der Antibiotikagabe betrug 30 Tage.

IV. 2a. Röntgensymptomatik aller 40 Patienten

Die nachfolgende Tabelle 2 zeigt die Röntgensymptome von 40 Patienten mit Abszeß.

Tabelle 2

Symptom		Anzahl	%
1. Einseitiger Zwerchfellhochstand		35/40	87,5
2. Dystelektase	einseitig: 30/40 beidseitig: 5/40	35/40	87,5
3. Unschärfe des Zwerchfells	einseitig: 27/40 beidseitig: 2/40	29/40	72,5
4. Erguß	einseitig: 28/40 beidseitig: 1/40	29/40	72,5
5. Eingeschränkte Atemverschieblichkeit		18/21	86,0
6. Aufgehobene Atemverschieblichkeit		3/21	14,0
7. Abszeßspiegel		16/40	40,0
8. Leberverdrängung nach unten		7/40	17,5
9. Colonverdrängung		5/40	12,5
10. Zwerchfellschatten		3/40	7,5
11. Zwerchfellabflachung		3/40	7,5
12. Abszeß-Weichteilschatten		2/40	5,0
13. Impression der Magenblase		1/40	2,5

Die Tabelle 2 zeigt, daß die pleuralen und pulmonalen Symptome am häufigsten auftreten. Sie lassen aber nur eine Verdachtsdiagnose zu, da sie nicht beweisend sind für einen subphrenischen Abszeß, sondern auch bei anderen Erkrankungen als Sekundärsymptome auftreten können.

Aufgrund der anatomischen Verhältnisse ist eine beidseitige Pleurabeteiligung selten. Bei den drei Patienten mit beidseitiger Zwerchfellbeteiligung liegen schwere Krankheitsbilder mit sehr großen Abszessen bei kompliziertem Krankheitsverlauf vor. (s. Abb. 6, S. 23).

Eine zuverlässige Diagnose ist bei 40 % der Patienten aufgrund des Nachweises eines Abszeßspiegels möglich (s. S. 25, 26). Bei 2 dieser 16 Patienten ist außerdem ein Abszeßweichteilschatten nachweisbar. Bei 7 Patienten (17,5 %) treten Verdrängungssymptome (Leberverdrängung nach caudal: 5 %, Colonverdrängung: 5 %, Zwerchfellschatten: 7,5 %) auf, ohne gleichzeitiges Vorliegen direkter Abszeßsymptome. Bei diesen 17,5 % der Patienten ist ebenfalls eine zuverlässige Diagnosestellung möglich.

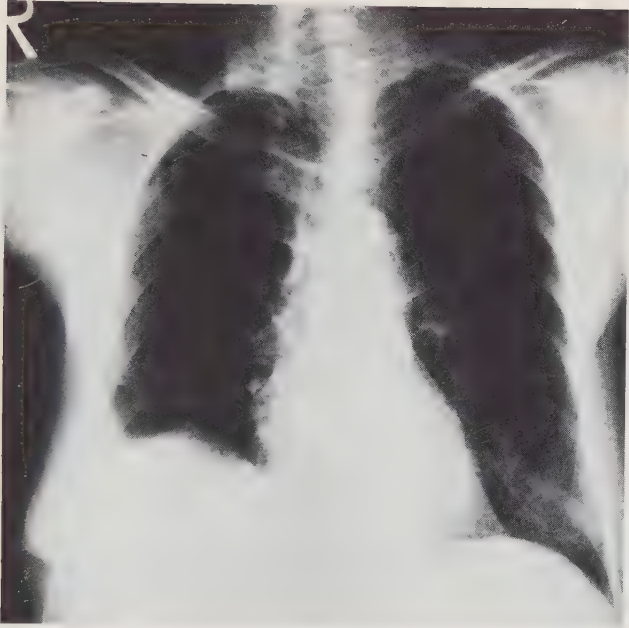


Abb. 6: W., U. weiblich, 61 Jahre

Diagnose: subphrenischer Abszeß rechts nach
Cholecystektomie

Thorax pa: Zwerchfellhochstand rechts mit baso-
lateralem Winkelerguß und Dystelektase
Kein Nachweis eines Abszeßspiegels

Relaparatomie: 20 x 20 x 4 cm große Abszeßhöhle



Abb. 7: P., E. männlich, 51 Jahre

Verdachtsdiagnose: Subphrenischer Abszeß nach Cholecystektomie

Röntgenbefund: rechts: Eingeschränkte Atemverschieblichkeit,
Zwerchfellhochstand, Dystelektase,

Szintigramm: Speicherdefekt überwiegend in den dorsalen
und lateralen Anteilen des rechten Leberlap-
pens. Dieser Herd könnte einem intrahepati-
schen Abszeß entsprechen.

Relaparatomie: Kleinf Faustgroße Abszeßhöhle rechtsseitige
Leberkuppe, Subphrenium frei.



Abb. 8 a:

K. J., weiblich, 62 Jahre

Diagnose:

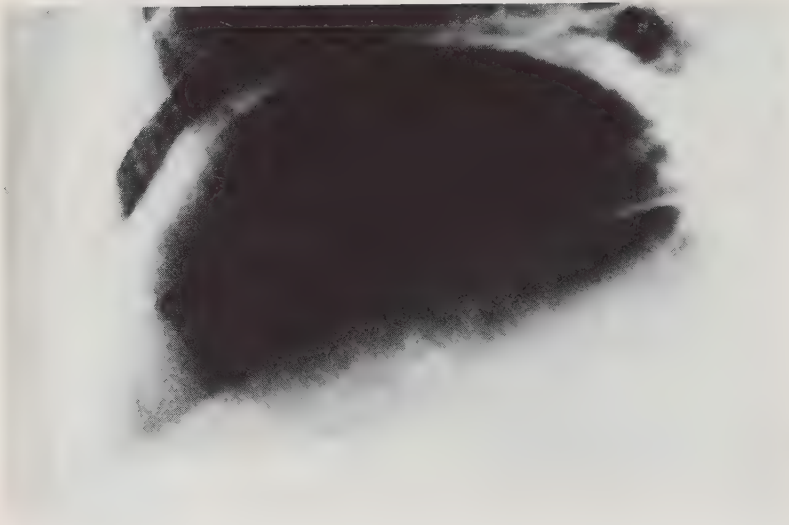
subphrenischer und subhepatischer Abszeß
nach Cholecystektomie

Thorax pa:

großer subphrenischer Abszeßspiegel
rechts, Dystelektase, Zwerchfellhoch-
stand mit unscharfer Zwerchfellkontur
rechts, Winkelerguß links

Relaparatomie:

Kindskopfgroße Abszeßhöhle mit 2000 cm³
eitrigen Inhalt



- Abb. 8 b: K. J., weiblich, 62 Jahre
- Diagnose: subphrenischer und subhepatischer Abszeß
nach Cholecystektomie
- Zielaufnahme: Abszeßspiegel rechts
- Relaparatomie: Kindskopfgroße Abszeßhöhle mit 2000 cm³
eitrigen Inhalt

IV. 2 b. Die Röntgensymptome in Abhängigkeit vom zeitlichen Auftreten des Abszesses (prae-, postoperativ)

Bei der Auswertung der Röntgenbefunde ergibt sich die Frage, ob die Grunderkrankung die Röntgensymptomatik des Abszesses beeinflusst. Es wurde einerseits geprüft, ob die gleichzeitig bestehende Primärerkrankung bei den 8 Patienten mit praeoperativem Abszeß die indirekten Röntgenzeichen verstärkt.

Die Fragestellung ist auch im Hinblick auf die Vergleichsgruppe von Bedeutung, um zu sehen, welche indirekten Symptome ohne das Vorliegen eines Abszesses auftreten.

In der nachfolgenden Tabelle 3 wurden die Röntgensymptome der 32 Patienten mit postoperativem Abszeß (I) den 8 Patienten mit praeoperativem Abszeß (II) gegenübergestellt.

Tabelle 3:

Symptom	I Zahl	%	II Zahl	%
1. einseitiger Zwerchfellhochstand	29/32	90	6/8	75,0
2. Dystelektase	28/32	87	7/8	87,5
einseitig: 24/6				
beidseits: 4/1				
3. Zwerchfellunschärfe	24/32	75	5/8	62,5
einseitig: 22/5				
beidseits: 2/0				
4. Zwerchfellerguß	24/32	75	5/8	62,5
einseitig: 24/4				
beidseits: 0/1				
5. Atemverschieblichkeit eingeschränkt	15/18	83	3/3	100,0
6. Atemverschieblichkeit aufgehoben	3/18	17	0/3	--
7. Abszeßspiegel	14/32	44	3/8	37,5
8. Colonverdrängung	4/32	12	1/8	12,5
9. Leberverdrängung nach caudal	5/32	15	2/8	25,0
10. Abstand zwischen Magenblase und Zwerchfell vergrößert (Zwerchfellschatten)	3/32	9	0/8	--
11. Abszeß-Weichteilschatten	2/32	6	-	--
12. Zwerchfellabflachung	3/32	9	-	--
13. Impression der Magenblase	1/32	3	-	--

Die Häufigkeit der hinweisenden Röntgenzeichen ist hiernach weitgehend unabhängig vom zeitlichen Auftreten des Abszesses. Es sind keine nennenswerten Unterschiede in der Röntgensymptomatik zwischen prae- und postoperativen Abszessen nachweisbar.

Die gleichzeitig bestehende Primärerkrankung verstärkt die Symptomatik nur in einem pleuralen Zeichen: die Atemverschieblichkeit ist bei allen 8 Patienten eingeschränkt (100 %), gegenüber 83 % bei den postoperativen Abszessen. Außerdem tritt die Leberverdrängung um 10 % häufiger auf. Bei einem dieser Patienten handelt es sich als Primärerkrankung um ein perforiertes Gallenblasenempyem.



Abb. 9 a:

Sp. J. weiblich, 71 Jahre

Diagnose:

Perforiertes Ulcus ventriculi und subphrenischer Abszeß rechts

Thorax seitlich:

Abszeßhöhle (s. Pfeil) bei Zwerchfellhochstand rechts, Magenblase - nicht gekennzeichnet

Operation:

Abszeßhöhle mit 600 cm³ eitrigem Inhalt



Abb. 9 b:

Sp. J. weiblich, 71 Jahre

Diagnose:

Perforiertes Ulcus ventriculi und sub-
phrenischer Abszeß rechts

Abdomen-Ausschnitt: Abszeßhöhle

Operation:

Abszeßhöhle mit 600 cm³ eitrigem Inhalt

IV. 2.c. Röntgensymptomatik in Abhängigkeit von der Operationsart bzw. der Lokalisation der Grunderkrankung

Aus der Tabelle 4 ist zu ersehen, inwieweit die Art der Operation oder die Lokalisation der Grunderkrankung Einfluß auf die röntgenologische Symptomatik haben.

Tabelle 4: Röntgensymptome bei den 7 verschiedenen Erkrankungsarten

- I. Gallenblasen-Gallenwegserkrankung
- II. Erkrankung des Magens und des Duodenums
- III. Appendicitis
- IV. Colonerkrankung
- V. Gynäkologische Erkrankung
- VI. Akute Peritonitis
- VII. Bauchtrauma

Symptom	I	II	III	IV	V	VI	VII
Zwerchfellhochstand	15/17	9/11	3/3	3/3	2/2	1/2	2/2
Dystelektase	15/17	9/11	3/3	3/3	1/2	2/2	2/2
Zwerchfellunschärfe	13/17	8/11	3/3	1/3	1/2	1/2	2/2
Erguß	14/17	6/11	3/3	2/3	2/2	0/2	2/2
Eingeschränkte Atemverschieblichkeit	9/10	6/ 6	1/2	1/1	1/1	-	0/1
Aufgehobene Atemverschieblichkeit	1/10	0/ 6	1/2	0/1	0/1	-	1/1
Abszeßspiegel	5/17	5/11	1/3	2/3	0/2	1/2	2/2
Leberverdrängung	1/17	4/11	0/3	0/3	1/2	1/2	0/2
Colonverdrängung	2/17	1/11	0/3	1/3	0/2	1/2	0/2
Zwerchfellschatten	1/17	0/11	1/3	1/3	0/2	0/2	0/2
Zwerchfellabflachung	0/17	1/11	0/3	0/3	1/2	0/2	1/2
Abszeßweichteilschatten	0/17	1/11	1/3	0/3	0/2	0/2	0/2
Impression der Magenblase	--	--	1/3	-	-	-	-

Hiernach hat die Grunderkrankung bzw. die Art der Operation keinen Einfluß auf die Röntgensymptomatik des Abszesses.

(s. Abb. 10, S. 33).

Aus der Wissenschaftlichen Einrichtung
„Klinik für Radiologie und Nuklearmedizin“
Fachbereich II
der Freien Universität Berlin

Der Aussagewert röntgenologischer Befunde bei subphrenischem Abszeß

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an den Medizinischen Fachbereichen
der Freien Universität Berlin

vorgelegt von

Brigitte Schulz, geb. Reißmann
aus Gera

Referent: Professor Dr. med. E. Gerstenberg
Korreferent: Prof. Dr. med. W. Schlungbaum

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fachbereiche
der Freien Universität Berlin

Promoviert am: 20. Juli 1976

Druck: Zentrale Universitätsdruckerei, V a A 4

INHALTSVERZEICHNIS

I.	Einleitung	5
II.	Allgemeine Problemstellung	
	1. Zur Pathogenese des subphrenischen Abszesses	5
	2. Röntgendiagnostische Probleme	8
III.	Untersuchungsgut und Methodik	10
	1. Untersuchungsgut	10
	2. Methodik	10
	3. Röntgendiagnostik	12
IV.	Ergebnisse von 40 Patienten mit operativ bestätigtem Abszeß	13
	1. Allgemein-klinische Befunde	13
	2. Röntgenologische Befunde	21
	a) Röntgensymptomatik aller 40 Patienten	21
	b) Röntgensymptome in Abhängigkeit vom zeitlichen Auftreten des Abszesses (prae- / postoperativ)	27
	c) Röntgensymptomatik in Abhängigkeit von der Operationsart bzw. der Lokalisation der Grunderkrankung	32
	d) Röntgensymptomatik des links- und rechtsseitigen solitären subphrenischen Abszesses	34
	e) Röntgensymptomatik aller vier Abszeßarten (subphrenisch, subhepatisch, intrahepatisch, atypische Eiteransammlungen größeren Ausmaßes)	36
	f) Zusammenhang zwischen Größe des Abszesses und dem Auftreten eines Abszeßspiegels in Abhängigkeit von der Antibiotikagabe	41
	g) Zeitliches Auftreten der ersten Röntgensymptome (post operationem)	42
	h) Klinik und Röntgensymptomatik von sechs chronischen Krankheitsverläufen	46

INHALTSVERZEICHNIS

V.	Allgemein-klinische Angaben und Röntgenbefunde von 20 Patienten mit klinisch angenommenem, je- doch szintigrafisch bzw. operativ nicht bestä- tigtem subphrenischem Abszeß	55
VI.	Diskussion	71
VII.	Zusammenfassung	80
VIII.	Literatur	83
IX.	Danksagung	90
X.	Lebenslauf	92

I. Einleitung

Die vorliegende Arbeit hat das Ziel, die Aussagefähigkeit röntgenologischer Symptome in der Diagnostik subphrenischer Abszesse zu beurteilen und zu überprüfen, ob Zusammenhänge zwischen Ausgangsort, Operationsart, Auftreten sowie Lokalisation eines subphrenischen Abszesses bestehen, und inwieweit Größe und Art des Abszesses die röntgenologische Symptomatik bestimmen.

II. Problemstellung

1. Zur Pathogenese des subphrenischen Abszesses

Bei der Definition des Begriffes "subphrenisch" begegnet man zwei Auffassungen. BERNARD, CAMERON / SYKES und andere Autoren definieren diesen Begriff streng anatomisch, als den Raum, der mit dem Zwerchfell in direktem Kontakt steht: das eigentliche Subphrenium.

Aus chirurgischer Sicht bezeichnen OCHSNER / DE BAKEY, NATHER, FREESE, WETTERFORS u. a. den Raum zwischen Zwerchfellunterfläche, Colon und Mesocolon transversum als erweitertes Subphrenium. Durch den mediansagittalen Verlauf des Ligamentum falciforme entstehen das eigentliche Subphrenium (Spatium superior dextrum et sinistrum) und das erweiterte Subphrenium (Spatium inferior dextrum et sinistrum). Letzteres ist mit dem subhepatischen Raum identisch.

Eine dritte schematische Einteilung erfolgt in frontaler Ebene durch das Ligamentum coronarium bzw. durch das Ligamentum hepatoduodenale, das kleine Netz und den Magen.

Eine Ausbreitung des Abszesses über die ursprünglichen, anatomisch vorgebildeten, Bezirke ist möglich. Durch Kontaktinfektion oder Einbruch in die Nachbarschaft können sich die Grenzen verwischen, so daß atypische Eiteransammlungen über größere Abschnitte entstehen.

Die Entstehung eines subphrenischen Abszesses wird durch

verschiedene Faktoren begünstigt. Als solche sind die Darmperistaltik, die atemsynchronen Zwerchfellbewegungen, mit wechselndem, teil negativem Druck, sowie die Schwerkraft zu nennen.

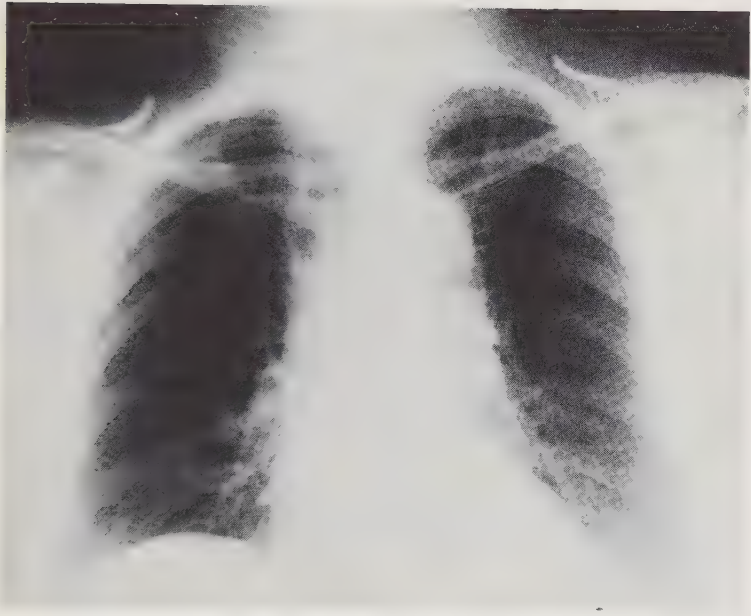
Die Abszeßursachen haben sich im Laufe der letzten dreißig Jahre graduell gewandelt (ARIEL / KAZARIAN, KIRSCHNER, KONVOLINKA / OLEARCZYK, MORELLO / MATSUMOTO, SANDERS). Die häufigsten Primärerkrankungen sind heute die Gallenblasen-Gallenwegserkrankungen sowie die Erkrankungen des Magens und des Duodenums. Die Appendicitis als Ursache für einen Abszeß hat dagegen an Bedeutung verloren. Post operationem treten die Abszesse häufiger auf, als im unmittelbaren Zusammenhang mit der Grunderkrankung.

Die Infektionsausbreitung erfolgt entweder auf direktem (intra-peritoneal, retroperitoneal, intrathorakal) oder indirektem (hämatogen, lymphogen) Weg (LEVASSEUR / MITARBEITER, WOLF / PRANGE). Der Infektionsweg wird durch die topografischen Verhältnisse beeinflusst, d. h. die Abszeßlokalisation ist von der Lage des primär erkrankten Organs abhängig (BARNARD, OCHSNER / GRAVES, MEYERS).

Die häufigsten Erreger subphrenischer Abszesse sind Kolibakterien, Streptokokken und Staphylokokken (SURAKIATCHANUKUL / RAM, HEITZ / MITARBEITER, SHERMAN / MITARBEITER). Eine wachsende Rolle spielen gramnegative Keime, die penicillin- und tetrazyklin-unempfindlich sind. Seit der Anwendung von Antibiotika ist eine Zunahme von Mischinfektionen zu beobachten.

Die Entwicklung subphrenischer Abszesse stellt meist ein akutes Geschehen dar. Die Gabe von Antibiotika kann den Beginn des Krankheitsbildes jedoch verschleiern, so daß es zu chronischen und schleichenden Verläufen kommt (JOHNSON, SANDERS, FRASER / PARE, FREESE, TOURAINE / MONTGOLFIER, HEUCK / RANNIGER, ROSENBERG).

Die klinischen Symptome sind zunächst uncharakteristisch und nach Meinung von WOLF und PRANGE abhängig von der Lokalisation des subphrenischen Abszesses. ESCHAPASSE / GAILLARD sprechen vom sogenannten "Infektsyndrom". Als allgemeine Symptome sind zu nennen: Fieber, oft als septische Temperaturen, Tachykardie, Pulsbeschleunigung und Leukozytose, als lokale Zeichen Schmerzen unterschiedlicher Stärke und Lokalisation. Der Schmerz in



<u>Abb. 10:</u>	R. Ch., weiblich, 71 Jahre
<u>Diagnose:</u>	Cholecystitis mit subhepatischem Abszeß
<u>Thorax pa:</u>	Geringe Dystelektase rechts, kein Anhalt für einen Abszeß
<u>Operation:</u>	Subhepatischer Abszeß mit "reichlich Eiter"

IV. 2.d.: Röntgensymptomatik des links- und rechtsseitigen
solitären subphrenischen Abszesses

Zum Vergleich der Röntgensymptome zwischen rechts- und linksseitigem subphrenischem Abszeß sind die Ergebnisse der 19 Patienten mit solitärem subphrenischem Abszeß (13 rechtsseitige und 6 linksseitige) in der Tabelle 5 dargestellt.

Bemerkenswert ist die vergleichsweise geringe Zahl linksseitiger Abszesse (andere Autoren geben ähnliche Verhältniszahlen an).

Tabelle 5:

Symptom	Anzahl rechtsseitig	%	Anzahl linksseitig	%
1. Zwerchfellhochstand	13/13	100	6/6	100
2. Unschärfe des Zwerchfells	10/13	77	3/6	50
3. Erguß	11/13	85	4/6	67
4. Zwerchfellschatten vergrößert	---	--	2/6	33
5. Dystelektase	11/13	85	6/6	100
6. Spiegel	7/13	54	4/6	67
7. Atemverschieblichkeit eingeschränkt	7/ 8	87	1/1	100
8. Atemverschieblichkeit aufgehoben	1/ 8	12,5	-	-
9. Abszeßweichteilschatten	2/13	15	-	-
10. Leberverdrängung nach unten	2/13	15	2/6	33
11. Colonverdrängung	1/13	7,5	1/6	16,5
12. Impression der Magenblase	---	--	1/6	16,5

Sofern die geringe Zahl der Patienten einen Vergleich zuläßt, zeigt er, daß zwar in einzelnen Fällen Abweichungen vorhanden sind, die wichtigsten indirekten pleuralen und pulmonalen Zeichen (Zwerchfellhochstand, Erguß, Dystelektase) aber bei beiden Abszeßlokalisationen in gleichem Maße auftreten. Bei den Verdrängungssymptomen lassen sich jedoch Unterschiede feststellen:

Die Impression der Magenblase und die Colonverdrängung treten erwartungsgemäß überwiegend bei den linksseitigen subphrenischen Abszessen auf. Die Leberverdrängung ist bei beiden Abszeßarten zweimal nachweisbar, dabei handelt es sich um zwei sehr große linksseitige Abszesse.

IV. 2.e.: Röntgensymptomatik aller vier Abszeßarten
(subphrenisch, subhepatisch, intrahepatisch,
atypische Eiteransammlungen größeren Ausmaßes)

Die nachfolgende Tabelle vergleicht die Röntgensymptome aller 4 Abszeßarten (1. subphrenisch, 2. subhepatisch, 3. intrahepatisch, 4. atypische Eiteransammlungen größeren Ausmaßes = kombinierte Abszesse).

Tabelle 6:

Symptom	1.	2.	3.	4.	GESAMT
1. Zwerchfellhochstand	19/19	6/10	2/2	8/9	35/40
2. Dystelektase	17/19	8/10	2/2	8/9	35/40
3. Zwerchfellunschärfe	13/19	5/10	2/2	9/9	29/40
4. Erguß	15/19	5/10	2/2	7/9	29/40
5. Eingeschränkte Atemverschieblichkeit	8/ 9	4/ 4	2/2	4/6	18/21
6. Aufgehobene Atemverschieblichkeit	1/ 9	--	-	2/6	3/21
7. Abszeßspiegel	11/19	1/10	-	4/9	16/40
8. Leberverdrängung nach unten	3/19	2/10	-	2/9	7/40
9. Colonverdrängung	2/19	1/10	-	2/9	5/40
10. Zwerchfellschatten	2/19	--	-	1/9	3/40
11. Abflachung des Zwerchfells	--	--	-	3/9	3/40
12. Abszeßweichteilschatten	2/19	--	-	-	2/40
13. Impression der Magenblase	1/19	--	-	-	1/40

Die subphrenischen Abszesse im engeren Sinn sind durch die größte Symptomenzahl hervorzuheben. Bei den subhepatischen Abszessen sind die pleuralen und pulmonalen Zeichen weniger häufig. Der direkte Nachweis eines Abszeßspiegels erfolgt nur bei einem dieser Patienten. Die intrahepatischen Abszesse sind aufgrund der pleuralen und pulmonalen Hinweiszeichen nicht von den subphrenischen Abszessen zu unterscheiden. Direkte Abszeßsymptome bzw. Verdrängungserscheinungen fehlen dagegen bei beiden Patienten.

Die kombinierten atypischen Eiteransammlungen zeigen eine ähnliche Symptomenzahl und -häufigkeit wie die solitären subphrenischen Abszesse.

(s. Abb. 11 a, S. 38 - Abb. 11 c, S. 40).

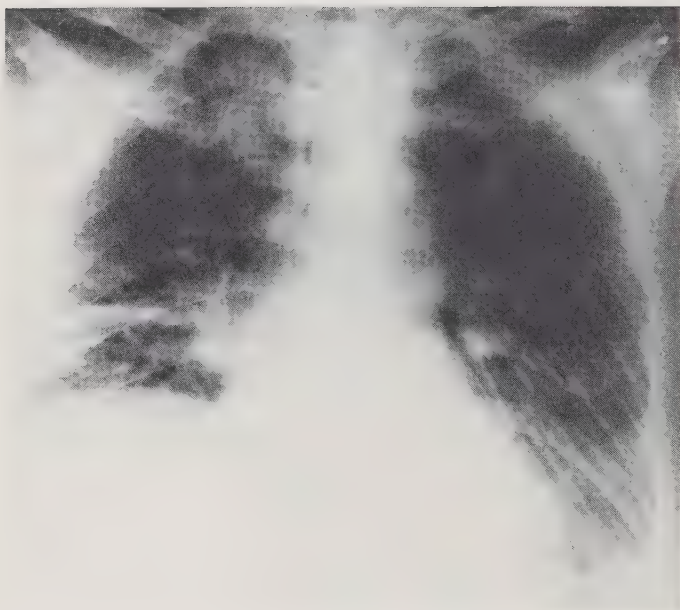


Abb. 11 a:

St. J., männlich, 74 Jahre

Diagnose:

Zustand nach Billroth I,
subhepatischer Abszeß

Thorax pa:

Dystelektase rechts mit basalem Erguß

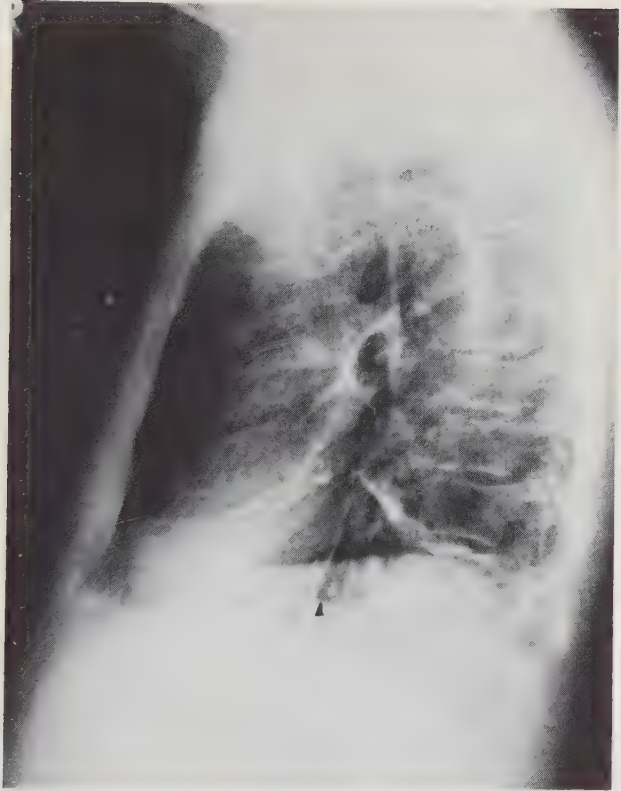


Abb. 11 b:

St. J., männlich, 74 Jahre

Diagnose:

Zustand nach BI, subhepatischer
Abszeß

Thorax seitlich:

Dystelektase rechts mit basalem Erguß
kleine subphrenische Spiegelbildung
(s. Pfeil)



Abb. 11 c:

St. J., männlich, 74 Jahre

Diagnose:

Zustand nach BI, subhepatischer Abszeß

Abdomenübersicht:

Verdrängung der rechten Colonflexur,
Spiegel in der rechten Colonflexur -
kein Abszeß

IV. 2. f.: Zusammenhang zwischen Größe des Abszesses und dem Auftreten eines Abszeßspiegels in Abhängigkeit von der Antibiotikagabe

Die Frage, ob der röntgenologische Nachweis eines Abszeßspiegels abhängig ist von der Größe des Abszesses sowie der Exsudatmenge, ist von diagnostischer Bedeutung. Von 28 Patienten, bei denen im Operationsprotokoll eine detaillierte Aussage über die Abszeßgröße und die Exsudatmenge gemacht wird (es handelt sich ausnahmslos um große abgekapselte Abszesse) sind nur bei 16 Patienten Abszeßspiegel nachweisbar. Bei diesen 16 Patienten ist das Auftreten eines Spiegels mit dem Vorhandensein einer großen exsudatgefüllten Abszeßhöhle verbunden. In den übrigen 12 Fällen treten ebenfalls große Abszesse auf, mit bis zu 2 l Eiter, ohne daß es zum röntgenologischen Nachweis eines Spiegels kommt.

Tabelle 7:

Gegenüberstellung von 28 Abszessen mit und ohne Spiegelbildung:

Abszeßart	mit Spiegel	ohne Spiegel
subphrenisch rechts	7/13	3/13
subphrenisch links	4/6	--
subhepatisch	1/10	4/10
subphrenisch rechts/links/subhepatisch	1/1	--
intrahepatisch	--	2/2
subphrenisch links/subhepatisch	1/1	1/1
subphrenisch rechts/subhepatisch	1/4	1/4
subphrenisch rechts/intrahepatisch	--	1/1
subphrenisch links/intrahepatisch	1/1	--
Gesamtzahl:	16/28 = 57 %	12/28 = 43 %

Das Vorhandensein eines abgekapselten, flüssigkeits-luftgefüllten Abszesses führt nur bei 57 % der Patienten zum röntgenologischen Nachweis eines Abszeßspiegels. Von diesen 28 Patienten wurden 26 vor Auftreten des Abszesses mit Antibiotika behandelt, nur bei 15 Patienten waren im Abszeßmaterial Erreger nachweisbar. Bei den 2 Patienten ohne Chemotherapie lag ebenfalls kein Keimbefund vor.

Dieser Sachverhalt scheint zu bestätigen, daß prophylaktische Gaben von Antibiotika subdiaphragmale Eiteransammlungen nicht verhindern können (FREESE), und daß durch Antibiotika weniger häufig Spiegel nachweisbar sind, sowie die Zahl positiver Erregernachweise reduziert wird (KONVOLINKA/OLEARCZYK).

IV. g.: Zeitliches Auftreten der ersten Röntgensymptome bei den 32 Patienten mit postoperativem Abszeß

Die ersten Röntgensymptome traten bei diesen Patienten durchschnittlich 14 Tage nach der Primäroperation auf. Die sechs chronischen Verläufe wurden zur Bestimmung dieses Durchschnittswertes nicht mit herangezogen, da bei diesen Patienten zwischen Operation und Relaparatomie Monate bis Jahre liegen, und der Zeitpunkt erster Röntgensymptome nicht bestimmbar ist. Es ist zu beachten, daß erst bei Vorliegen einer entsprechenden klinischen Symptomatik Röntgenuntersuchungen veranlaßt wurden. In Anlehnung an die Einteilung von OCHSNER / DE BAKEY lassen sich 3 Typen des Symptombeginns feststellen:

Typ I:

Bei 72 % der Berliner Patienten mit postoperativem subphrenischem Abszeß sind die ersten Röntgensymptome innerhalb von 26 Tagen nachweisbar:

in den ersten 8 postoperativen Tagen	12 Patienten / 37,5 %
zwischen 9. und 16. Tag	6 Patienten / 18,5 %
zwischen 17. und 26. Tag	5 Patienten / 16,0 %

Typ II:

Bei 9,5 % traten nach anfangs komplikationslosem Verlauf die Symptome unerwartet auf, im Abstand von 40 - 56 Tagen post operationem.

Typ III:

Die restlichen 18,5 % entwickelten sich schleichend und blieben lange Zeit unerkannt.

Diese sechs chronischen Verläufe werden unter Abschnitt IV.h. gesondert ausgewertet, da sie aufgrund ihrer komplizierten Krankheitsbilder von besonderem klinischen Interesse sind.

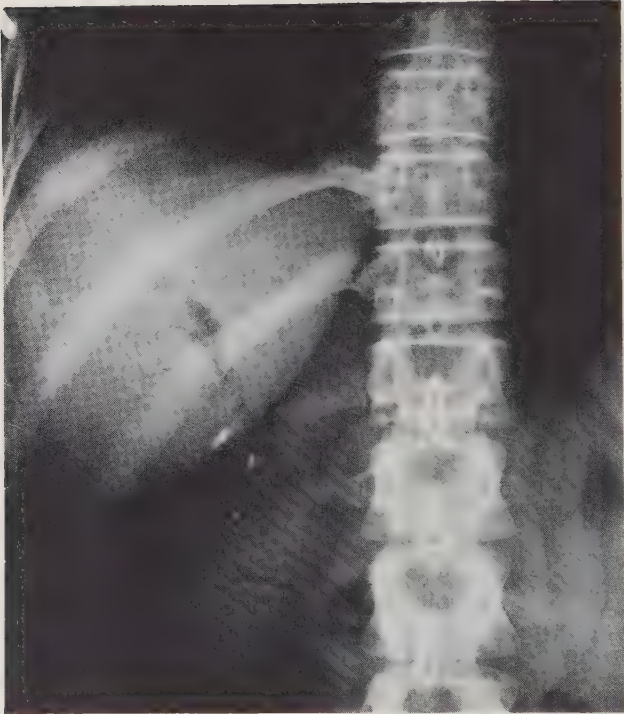


Abb. 12 a.:

M., U. weiblich, 36 Jahre

Diagnose:

Zustand nach Cholecystektomie,
subhepatischer Abszeß

Adomen-Übersicht:

Keine Spiegelbildungen in der
Abszeßhöhle - Luft in den Gallengängen -
hervorgerufen durch die Choledochoduo-
denostomie

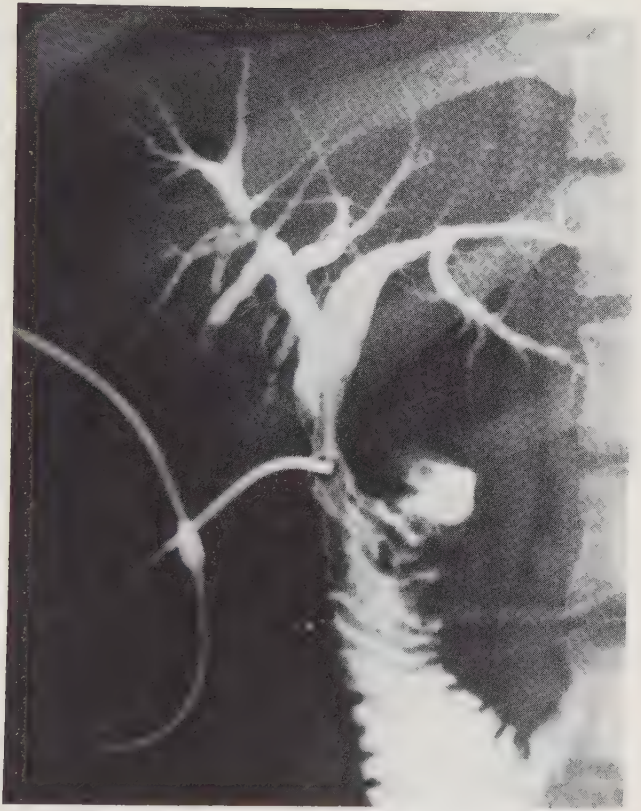


Abb. 12 b:

M., U. weiblich, 36 Jahre

Diagnose:

Zustand nach Cholecystektomie, sub-
hepatischer Abszeß

Direktes Cholangiogramm: Luft in den Gallengängen - keine
Spiegelbildungen in der Abszeßhöhle

IV. 2.h.: Klinik und Röntgensymptomatik der sechs chronischen Krankheitsverläufe

Die nachfolgende Tabelle 8 zeigt die wichtigsten Angaben über die 6 chronischen Verläufe.

Tabelle 8:

allgem.-klini- sche Angaben	1. Pat.	2. Pat.	3. Pat.	4. Pat.	5. Pat.	6. Pat.
Alter in Jahren	60	76	33	49	60	50
Geschlecht	weibl.	weibl.	männl.	männl.	männl.	weibl.
Operation	gynäko- logische wegen Tumorver- dacht	Chole- cystek- tomie we- gen Cho- lelithia- sis	B II wegen Ulcus ventri- culi	B II wegen Ulcus ventri- culi	B II wegen Ulcus ventri- culi	Vago- tomie Pyloro- plastik Übernä- hung d.Ulcus ventri- culi
<u>in Jahren;</u>						
Zeitdauer bis zum Abs- zeßnachweis	0,4	7	1	5	3	1
Abszeßart	s. re.	s. h.	s. li. u. i. h.	s. re. u. Rezidiv	s. re. u. Rezidiv	s. re.
<u>in Wochen:</u>						
Stationäre Verweildauer	15	3	14	20	45	3,5
Zeitdauer der Antibiotika- gabe in Wochen	10	--	4	20	12	--
Keimbefund (+) (-)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)	(-)
Operative The- rapie des Abszesses	Freile- gung u. Drainage	Freile- gung u. Drainage	Draina- gen	Draina- gen	Draina- gen, Spü- lungen	Probe- lapa- rato- mie

noch Tabelle 8:

Allgem.-klini- sche Angaben	1. Pat.	2. Pat.	3. Pat.	4. Pat.	5. Pat.	6. Pat.
Verlauf und Komplikationen	5 Jahre: p. op. chroni- unauf- sche Fi- fällig stelung intrahe- patische Abszesse		Bauch- wand- fiste- lung, Rippen- osteomye- litis	4 Wochen nach Drainage Rezidiv	Rippen- osteo- myel. Myeli- tis / Quer- schnitts- syndrom, Sepsis subco- staler, retrope- ritonea- ler Abs- zeß	jetzi- ge Diag- nose Metasta- senle- ber bei Ova- rialtu- mor, keine Therapie des Abs- zesses 17 Tage postop.:
Exitus letalis	--	--	--	+	+	+

Abkürzungen:

- s. re. = subphrenisch rechts
s. li. = subphrenisch links
s. h. = subhepatisch
i. h. = intrahepatisch

Obwohl 4 Patienten über mehrere Wochen antibiotisch behandelt wurden, sind die Krankheitsbilder durch Progredienz (mit schweren Komplikationen) gekennzeichnet.

Vergleicht man die Zahl der letalen Ausgänge der 6 Patienten mit chronischem subphrenischem Abszeß (50 %) mit den übrigen 34 Patienten (26 %), so scheint eine sichere Aussage möglich zu sein, über die schlechte Prognose in Abhängigkeit von der Zeitdauer des Verlaufes.

Folgende Röntgensymptome traten bei den 6 Patienten in Erscheinung:

Tabelle 9

Symptom	Anzahl	%
1. Pleuraerguß	5/6	84
2. Zwerchfellhochstand	4/6	67
3. Zwerchfellunschärfe	3/6	50
4. Dystelektase	3/6	50
5. Abszeßspiegel	2/6	33
6. subphrenischer Weichteilschatten	1/6	17
7. abgeflachtes Zwerchfell	1/6	17
8. Leberverdrängung nach caudal	1/6	17
9. Atemverschieblichkeit eingeschränkt	2/3	67
10. Atemverschieblichkeit aufgehoben	1/3	33

Die Röntgensymptomatik der 6 chronischen Verläufe weist einige Unterschiede auf:

Die Symptomenzahl ist insgesamt geringer als bei den akuten Verläufen (10 gegenüber 13). Ein subphrenischer Weichteilschatten ist häufiger als bei den übrigen 34 Patienten, die Spiegelbildung dagegen prozentual geringer vorhanden. Verdrängungssymptome traten nur bei einem Patienten (Leberverdrängung) auf. Außer den Symptomen "Pleuraerguß" und "aufgehobene Atemverschieblichkeit" sind alle anderen pleuralen und pulmonalen Symptome weniger häufig nachweisbar (s. S. 49, Abb. 13 a - S. 54, Abb. 14 c).



Abb. 13 a:

L., M. weiblich, 60 Jahre

Diagnose:

Chronischer Verlauf eines subphrenischen Abszesses nach 5 Jahre zurückliegender gynäkologischer Operation und intrahepatische Abszesse

Thorax pa:

Zwerchfellunschärfe, Zwerchfellhochstand rechts

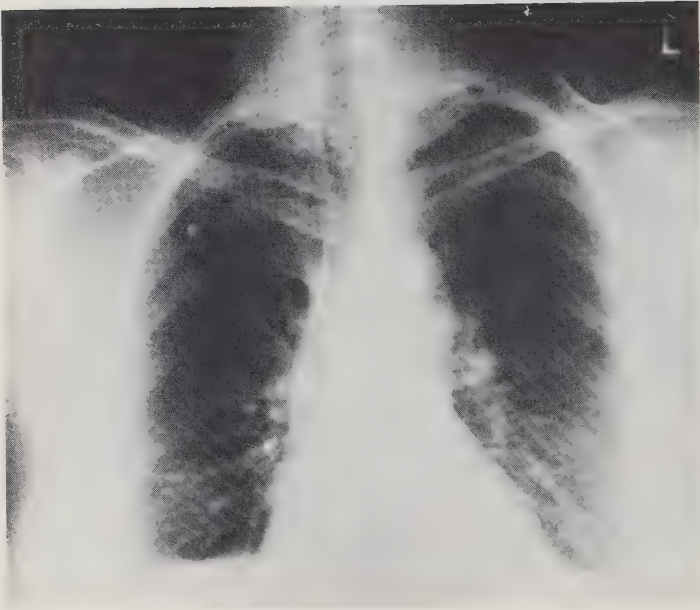


Abb. 13 b:

L., M. weiblich, 60 Jahre

Diagnose:

Chronischer Verlauf eines subphrenischen Abszesses nach 5 Jahre zurückliegender gynäkologischer Operation und intrahepatische Abszesse

Thorax pa:

Rückbildung der Zwerchfellunschärfe und des Zwerchfellhochstandes (gegenüber Abb. 13 a).



Abb. 13 c:

L., M. weiblich, 60 Jahre

Diagnose:

Chronischer Verlauf eines subphrenischen Abszesses nach 5 Jahre zurückliegender gynäkologischer Operation und intrahepatische Abszesse

Fisteldarstellung:

Große Abszeßhöhle - bei Fehlen eines Abszeßspiegels (s. Abb. 13 a u. b).

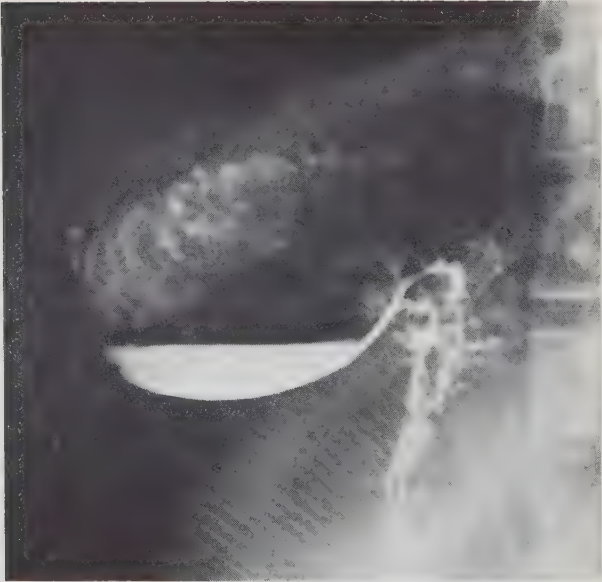


Abb. 14 a:

E., H. männlich, 49 Jahre

Diagnose:

Zustand nach B II - subphrenischer
Abszeß rechts, B II vor 5 Jahren
(chronischer Verlauf - letaler Aus-
gang)

Fisteldarstellung:

Große Abszeßhöhle

Relaparatomie:

10 x 10 x 13 cm große Abszeßhöhle



Abb. 14 b:

E., H. männlich, 49 Jahre

Diagnose:

Zustand nach B II, subphrenischer
Abszeß rechts (chronischer Verlauf
mit letalem Ausgang)

Fisteldarstellung:

Rückbildung der Abszeßhöhle im Ver-
lauf (s. Abb. 14 a).

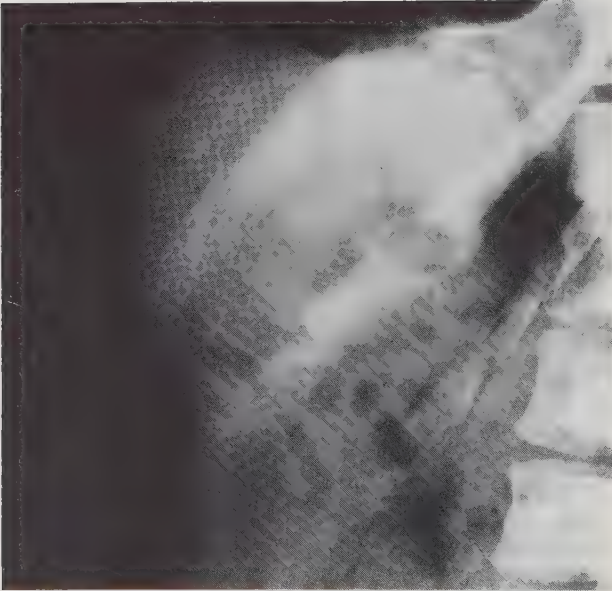


Abb. 14 c:

F., H. männlich, 49 Jahre

Diagnose:

s. Abb. 14 a und b

Abdomenausschnitt:

Multiple kleinere Luftansammlungen in den Abszeßtaschen

V. Allgemeine klinische Angaben und Röntgenbefunde von 20 Patienten mit klinisch angenommenem, jedoch szintigrafisch bzw. operativ nicht bestätigtem subphrenischem Abszeß.

Neben den 40 Patienten mit Abszeß wurden 20 weitere Krankheitsverläufe ausgewertet, bei denen sich der klinische Verdacht szintigrafisch bzw. operativ nicht bestätigt hat.

Es ist von Interesse zu untersuchen, inwieweit die allgemeine und röntgenologische Symptomatik Unterschiede aufweist gegenüber der Abszeßsymptomatik.

Bei diesen 20 Patienten wurde post operationem der Verdacht auf einen subphrenischen Abszeß geäußert. Diese Angaben wurden den Szintigrammprotokollen oder den Operationsberichten entnommen. Die Verdachtsäußerung erfolgte aufgrund der klinischen und röntgenologischen Symptomatik.

Die allgemein-klinischen Daten unterscheiden sich in bezug auf die Geschlechtsverteilung und die Mortalitätsrate von den 40 Patienten mit Abszeß.

Tabelle 10

Allgemein-klinische Befunde:

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1. Durchschnittliches Alter: | 51 Jahre |
| 2. Geschlechtsverteilung: Männer / Frauen | 13 : 7 |
| 3. Durchschnittliche Krankenhausverweildauer: | 6,4 Wochen |
| 4. Durchschnittliche Antibiotikagabe: | 28 Tage |
| 5. Mortalitätsrate: | 4 Patienten = 21,7 % |
| 6. Ursächliche Erkrankungen der Mortalitätsrate: | |
| a) stenosierendes Dickdarm-Carcinom mit Dünndarm-Carcinose, eitriger Peritonitis und Appendicitis, Appendektomie, Dünndarmteilresektion | |
| b) Colontumor - Hemicolektomie | |
| c) Lebercirrhose - splenoreneraler Shunt | |
| d) Lymphosarkom des Magen-Zustandes nach B II - subtotale Magenresektion, Gastroenterostomie | |
| 7. Auftreten der ersten klinischen Symptome durchschnittlich | 21 Tage nach der Primäroperation |

Tabelle 11:

8. Klinische Symptomatik

Symptome	Anzahl	%
1. Spontanschmerzen a) Thorax: 1 b) Oberbauch: 4 c) gesamtes Abdomen: 3	8/20	40
2. Druckschmerz unter rechtem Rippenbogen	7/20	35
3. Septische Temperaturen	9/20	45
4. Lungenbefunde (Rasselgeräusche, eingeschränkte Atemverschieblichkeit, abgeschwächtes Atemgeräusch)	7/20	35
5. Ikterus	5/20	25
6. Allgemeine Zeichen einer akuten Peritonitis (verfallenes Aussehen, kalter Schweiß, kühle Extremitäten etc.	3/20	15
7. Leberverdrängung nach unten, scheinbare Hepatomegalie	2/20	10
8. Erbrechen und Appetitlosigkeit	1/20	5

Interessant ist, daß das Symptom "Fieber" in allen 9 Fällen als septische Temperatur auftritt. Hingegen überwiegt bei den 40 Patienten mit Abszeß der nicht septische Fiebertyp. Fieber, Spontan- und Druckschmerz sind weniger häufig als bei den 40 Patienten mit Abszeß.

9. Folgende Erkrankungen bzw. Operationen gehen der Verdachts-
äußerung voraus:

- I. Gallenblasen-Gallenwegserkrankungen: 6 Patienten
 - 1. Cholelithiasis: 5
 - 2. Cholecystitis: 1 Cholecystektomie: 6
- II. Erkrankungen des Magens und des Duodenums: 5 Patienten
 - 1. Ulcus ventriculi: 1 Billroth II : 1
 - 2. Ulcus duodeni: 2 Billroth II : 1
selektive Vagotomie, Antrektomie : 1
 - 3. Lymphosarkom: 1 subtotale Magenresektion,
Gastroenterostomie
 - 4. Antrum-Carcinom: 1 Gastrojejunostomie
- III. Colonerkrankungen: 4 Patienten
 - 1. stenosierendes Dickdarm-Carcinom mit Dünndarm-
Carcinose, Coecumfistel, eitrige Peritonitis,
Appendicitis - Appendektomie, Dünndarmteilresektion,
Ileotransversostomie
 - 2. Rectum-Carcinom - Rectumamputation
 - 3. Morbus Crohn - Coloproktektomie
 - 4. Granulationstumor des Colon - Hemicolektomie
- IV. Appendicitis - Appendektomie
- V. Bauchtraumen: 2 Patienten
 - 1. Zwerchfellruptur - Verschuß der Zwerchfell-Lücke,
Rückverlegung der Baueingeweide
 - 2. Fremdkörper im Magen - Exstirpation desselben
- VI. Lebercirrhose bei portaler Hypertension - splenoreneraler
Shunt
- VII. Zustand nach Sepsis unklarer Genese bei Zustand nach
Oberschenkelamputation linkes Bein nach Durchblutungs-
störungen.

Bei den allgemein-klinischen Befunden lassen sich keine nennenswerten Unterschiede zwischen beiden Patientengruppen feststellen.

Der Röntgendiagnostik kommt für die vergleichende Darstellung beider Patientengruppen die entscheidende Bedeutung zu. In der nachfolgenden Tabelle 12 sind die Röntgensymptome der 40 Patienten mit Abszeß den der 20 Patienten mit klinischem Verdacht auf einen Abszeß (der sich szintigrafisch bzw. operativ nicht bestätigte) gegenübergestellt.

Tabelle 12:

Symptom	20 Patienten ohne Abszeß		40 Patienten mit Abszeß	
	Zahl	%	Zahl	%
1. Zwerchfellhochstand	13/20	65	35/40	87,5
2. Zwerchfellunschärfe	6/20	30	29/40	72,5
3. Atemverschieblichkeit eingeschränkt	11/14	79	18/21	86,0
4. Atemverschieblichkeit aufgehoben	2/14	14	3/21	14,0
5. Zwerchfellabflachung	2/20	10	3/40	7,5
6. Erguß	8/20	40	29/40	72,5
7. Dystelektase	14/20	70	35/40	87,5
8. Colonverdrängung	-	--	6/40	15,0
9. Abszeßspiegel	-	--	16/40	40,0
10. Leberverdrängung nach unten	-	--	7/40	17,5
11. Zwerchfellschatten	-	--	3/40	7,5
12. Subphrenischer Weichteilschatten	-	--	2/40	5,0
13. Impression der Magenblase	-	--	1/40	2,5

Die Tabelle 12 zeigt, daß die Zahl der Röntgensymptome bei den 20 Patienten geringer ist als bei den 40 Patienten mit Abszeß (7 gegenüber 13 Symptomen). Die direkten Abszeßsymptome sind erwartungsgemäß nicht nachweisbar, ebenso fehlen die Verdrängungssymptome des Abszesses.

5 von den 7 pleuralen und pulmonalen Symptomen treten prozentual weniger häufig auf, mit z. T. großen Unterschieden. Das Symptom der Zwerchfellabflachung ist dagegen häufiger festzustellen. Bei der Durchleuchtung läßt sich die aufgehobene Atemverschieblichkeit bei beiden Patientengruppen gleich häufig erkennen. Es ist aber zu bemerken, daß von den 20 Patienten 70 % durchleuchtet wurden, gegenüber 52,5 %, bei den 40 Patienten.

Das Auftreten der pleuralen und pulmonalen Symptome in dieser Patientengruppe beweist, daß sie keine eindeutige Diagnose zulassen und damit nicht beweisend sind für einen subphrenischen Abszeß. Sie sind bei diesen 20 Patienten Ausdruck einer postoperativen Schonhaltung des Zwerchfells mit Minderbelüftung der basalen Lungenanteile, sowie Begleiterscheinungen bei postoperativen Folgezuständen (Nahtdehiszenz, Perforation etc.). Bei 15 dieser 20 Patienten wurde zur weiteren Diagnostik ein kombiniertes Leber-Lungenszintigramm angefertigt.

Alle 15 Szintigramme boten keinen Hinweis auf einen subphrenischen Abszeß.

I. Bei 7 Patienten erfolgte daraufhin keine Relaparatomie.

Der weitere Krankheitsverlauf war unauffällig.

Die Röntgensymptome sind als Ausdruck einer postoperativen Schonhaltung zu werten. Sie lassen keine zuverlässige Diagnose zu.

1. Dystelektase	5/7
2. Zwerchfellhochstand	4/7
3. Atemverschieblichkeit eingeschränkt	3/4
4. Atemverschieblichkeit aufgehoben	1/4
5. Zwerchfellabflachung	1/7

II. Bei 6 Patienten erfolgte ein zweiter chirurgischer Eingriff, folgende Diagnosen wurden gestellt:

- a) Adhäsionen nach Coloproktektomie
- b) Coecumfistel nach Ileotransversostomie
- c) Bauchdeckenabszeß nach Cholecystektomie
- d) Perforation des Anus praeter nach Rectumamputation - subcutaner Abszeß
- e) Platzbauch nach Fremdkörperexstirpation
- f) Chronische rezidivierende Cholangitiden nach Cholecystektomie bei mäßigem Leberparenchymschaden

Bei diesen 6 Patienten waren folgende Röntgensymptome nachweisbar:

1. Zwerchfellhochstand:	4/6
2. Zwerchfellunschärfe:	1/6
3. Atemverschieblichkeit eingeschränkt	4/4
4. Erguß:	3/6
5. Dystelektase:	3/6

Die Röntgensymptomatik weist gegenüber den Röntgensymptomen der ersten 7 Patienten nur geringe Unterschiede auf. Bei drei Patienten ist ein Pleuraerguß nachzuweisen (s. oben: Patienten d, e, f).

III. Bei zwei Patienten wurde post operationem eine Pleurapunktion und Relaparatomie durchgeführt. In beiden Fällen fand sich weder ein Abszeß noch ein anderer pathologischer Befund im Bauchraum.

Die Röntgensymptomatik zeigt folgendes Bild:

1. Zwerchfellhochstand:	2/2
2. Zwerchfellunschärfe:	1/2
3. Atemverschieblichkeit eingeschränkt:	1/2
4. Zwerchfellabflachung:	1/2
5. Erguß:	1/2
6. Dystelektase:	1/2

IV. Bei einer weiteren Gruppe von 5 Patienten erfolgte keine szintigrafische Untersuchung. Die Verdachtsdiagnose wurde aufgrund klinischer und röntgenologischer Symptome gestellt. Es lagen folgende Röntgenzeichen vor:

1. Erguß	4/5
2. Dystelektase	4/5
3. Zwerchfellhochstand	3/5
4. Zwerchfellunschärfe	3/5
5. Atemverschieblichkeit eingeschränkt	3/4
6. Atemverschieblichkeit aufgehoben	1/4

Die Sicherung der Diagnose erfolgte bei allen 5 Patienten durch die Relaparatomie.

Die Diagnosen lauteten:

1. Nahtdehiszenz nach Pyloroplastik und postoperativem Bauchdeckenabszeß
2. Wundrevision nach posttraumatischer Zwerchfellhernie
3. Beginnende Peritonitis bei Zustand nach splenorenalem Shunt
4. Platzbauch nach Hemicolektomie
5. Dickdarmperforation und Adhäsion nach Appendektomie mit postoperativem subfaszialem Abszeß im linken Unterbauch.

Die Gegenüberstellung der Röntgensymptome aller 4 Patientengruppen zeigt die nachfolgende Tabelle 13:

Tabelle 13:

Gruppe	Szintigramm	Relaparatomie
I.	Kein Abszeßnachweis	nicht durchgeführt
II.	Kein Abszeßnachweis	kein pathologischer Befund
III.	Kein Abszeßnachweis	postoperativer Folgezustand -
IV.	Nicht durchgeführt	kein subphrenischer Abszeß

Noch Tabelle 13:

Pulmonale und pleurale Symptome	9 Patienten ohne pathologischen Befund		11 Patienten mit pathologischen Befund	
	I.	II.	III.	IV.
1. Zwerchfellhochstand	4/7	2/2	4/6	3/5
2. Zwerchfellunschärfe	-	1/2	2/6	3/5
3. Atemverschieblichkeit eingeschränkt	3/4	1/2	4/4	3/4
4. Atemverschieblichkeit aufgehoben	1/4	-	-	1/4
5. Zwerchfellabflachung	1/7	1/2	-	-
6. Pleuraerguß	-	1/2	3/6	4/5
7. Dystelektase	5/7	2/2	3/6	4/5

Die Röntgensymptomatik der 9 Patienten ohne pathologischen Befund weist einige Unterschiede auf gegenüber der von den 11 Patienten mit pathologischem Befund. Der Pleuraerguß tritt bei postoperativen Folgezuständen wesentlich häufiger auf, ebenso die Zwerchfellunschärfe (s. S. 64, Abb. 15 a - S. 70, Abb. 17).

Die Auswertung der 20 Krankheitsverläufe mit klinischem Verdacht auf einen subphrenischen Abszeß, der sich szintigrafisch bzw. operativ nicht bestätigte, zeigt, daß eine röntgenologische Diagnose aufgrund pleuraler und pulmonaler Symptome allein nicht möglich ist. Diese treten sowohl bei subphrenischem Abszeß, als auch bei postoperativen Folgezuständen, sowie als postoperative Schonhaltung des Zwerchfells mit Minderbelüftung der basalen Lungenanteile auf. Es ist aber festzustellen, daß diese Symptome bei subphrenischen Abszessen häufiger sind.

Als weitere diagnostische Maßnahme wurde bei 15 der 20 Patienten ein kombiniertes Leber-Lungenszintigramm angefertigt. Dieses bietet in allen 15 Fällen keinen Hinweis für einen Abszeß. Die Richtigkeit dieser Diagnose wird in 8 Fällen durch die Relaparatomie bestätigt. Bei 7 Patienten erfolgt kein zweiter chirurgischer Eingriff, der weitere Krankheitsverlauf ist unauffällig.



Abb. 15 a:

R. B., weiblich, 73 Jahre

Diagnose:

Antrumcarcinom, mit Pleuritis
carcinomatosa - kein Abszeß

Thorax pa:

Praeoperativ - leichter Zwerch-
fellhochstand rechts.

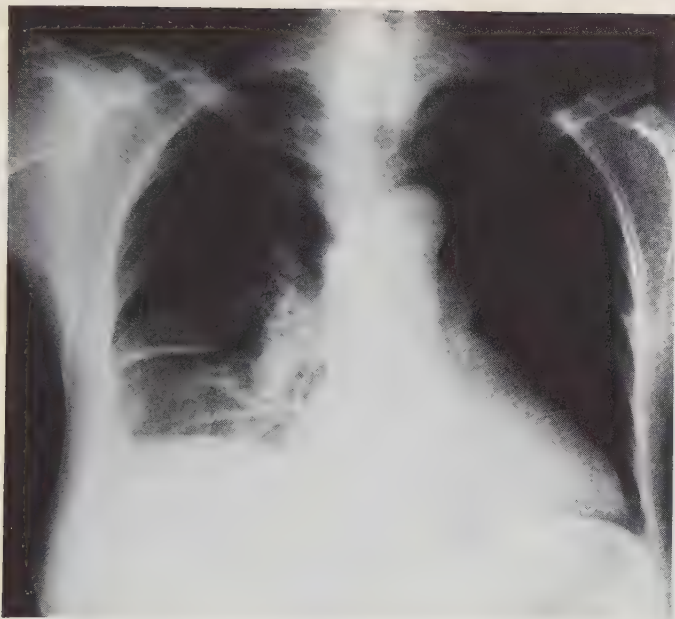


Abb. 15 b:

R. B., weiblich, 73 Jahre

Diagnose:

Antrumcarcinom mit Pleuritis
carcinomatosa - kein subphre-
nischer Abszeß

Thorax pa:

Postoperativ - Zwerchfellhoch-
stand rechts, Unschärfe, Dystelek-
tase, Interlobärergerguß kleiner Lap-
penspalt rechts, Winkelerguß rechts
Zwerchfellabflachung



Abb. 15 c:

R. B., weiblich, 73 Jahre

Diagnose:

Antrumcarcinom, Pleuritis
carcinomatosa - kein subphreni-
scher Abszeß

Thorax pa:

Postoperativer Verlauf - Befund-
verschlechterung: Zwerchfellhoch-
stand, Unschärfe, Erguß, Zwerch-
fellabflachung, Dystelektase rechts

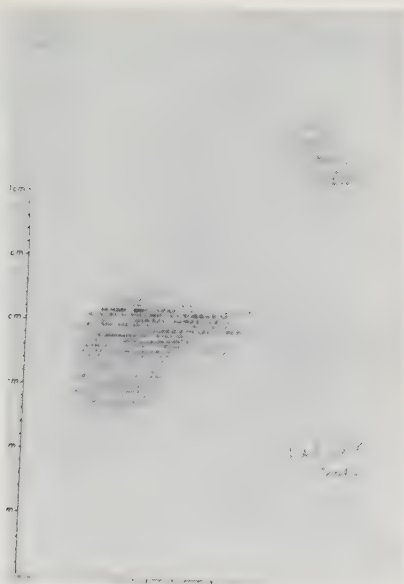


Abb. 15 d:

R. B., weiblich, 73 Jahre

Diagnose:

Antrumcarcinom, Pleuritis
carcinomatosa

Szintigramm:

Kein Anhalt für einen subphrenischen Abszeß
Massive Perfusionsstörung im Bereich der rechten Lungenhälfte mit Schwerpunkt im Mittel- bis Unter-
geschoß



Abb. 16 a:

St. W., männlich, 69 Jahre

Diagnose:

Verdacht auf subphrenischen Abszeß
links, nach B II

Thorax pa:

Zwerchfellhochstand links, Dystelektase links basal mit fraglichem Winkelerguß-Aufnahme mit Markierung

Relaparatomie:

Kein Abszeßnachweis, kein pathologischer Befund im Abdomen

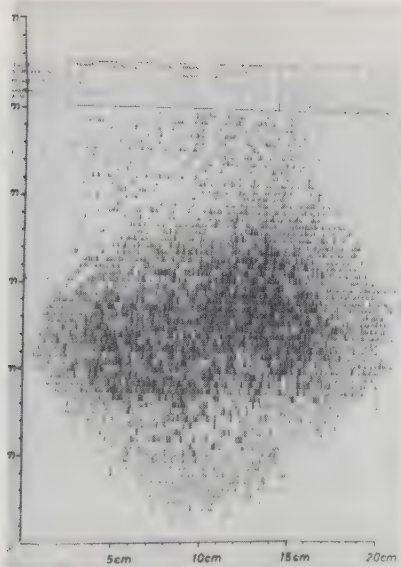


Abb. 16 b:

St. W., männlich, 69 Jahre

Diagnose:

Verdacht auf subphrenischen Abszeß
links nach B II

Szintigramm:

Kein Anhalt für subphrenischen oder
Leberabszeß

Relaparatomie:

Kein Abszeßnachweis in Abdomen

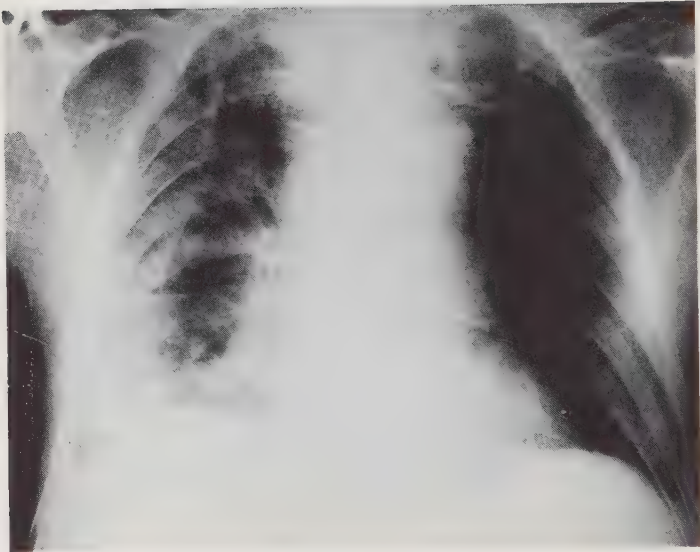


Abb. 17:

S., A. männlich, 70 Jahre

Diagnose:

Zustand nach Hemicolektomie -
Verdacht auf subphrenischen Abszeß

Liegethorax:

Zwerchfellhochstand rechts, Belüftungs-
störung rechts basal mit Winkelerguß
und Zwerchfellunschärfe

Operation und Sektion: Kein Abszeß nachweisbar.

VI. Diskussion

In der vorliegenden Arbeit wurde die umfassende Abszeßdefinition im anatomischen und chirurgischen Sinn verwendet. Der subphrenische Abszeß im engeren anatomischen Sinn erhält in der Literatur seine Sonderstellung deshalb, weil die ursächlichen Erkrankungen häufig in ferngelegenen entzündlichen Prozessen zu suchen sind und damit größere diagnostische Schwierigkeiten auftreten können. Die Abszesse des erweiterten Subphreniums (subhepatische Abszesse) werden als Komplikation des Grundleidens angesehen, die sich unmittelbar am Entzündungsherd entwickeln. Diese Abszesse im subhepatischen Raum hängen am häufigsten mit Erkrankungen des Gallengangssystems, des Pylorus und des Duodenums zusammen. Der subphrenische Bezirk ist dagegen Praedilektionsstelle für Abszesse, die vom Magencorpus, dem Pankreas und der Milz ausgehen.

Bei den 40 Berliner Patienten ist dieser Zusammenhang zwischen Abszeßlokalisation und Lage des erkrankten Organs nachweisbar:

Tabelle 14:

Erkrankungsart	subphrenisch		sub-hepatisch
	rechts	links	
Gallenblasen-Gallenwegserkrankungen	7/13	-	4/10
Erkrankung des Magens und des Duodenums	4/13	2/6	4/10
Appendicitis	1/13	1/6	1/10
Gynäkologische Erkrankung	1/13	-	-
Colonerkrankung	-	2/6	-
Stumpfes Bauchtrauma (Pankreas, Milz)	-	1/6	-
Akute Peritonitis	-	-	1/10

Die häufigste Ursache für einen subphrenischen Abszeß stellte in der "vorantibiotischen Zeit" zweifelsohne die Appendicitis dar. In den Untersuchungen von OCHSNER / GRAVES (1930) und bei FAXON (1940) standen die Appendicitis mit 30 % bzw. 31 % an erster Stelle, darauf folgten die perforierten Ulcera des Magens und des Duodenums mit 29 % bzw. 27 %. Bei BERENS und Mitarbeitern (1953) sind als Hauptursache Magen-Darmoperationen (34 %) zu nennen. In der Untersuchung von FARHA / ROBERTSON (1971) treten bei 30 subphrenischen Abszessen 11 nach Cholecystektomie und nur einer nach perforierter Appendicitis auf. Die Hauptursachen bei WOLF und PRANGE (1975) stellen Affektionen der Gallenwege, sowie des Magens und des Duodenums dar. In der vorliegenden Arbeit läßt sich eine ähnliche Ursachenverteilung feststellen: s. S. 13 / 5.

Die klinische Symptomatik ist nach Ansicht von KONVOLINKA und OLEARCZYK uncharakteristisch und sehr unterschiedlich. HARLEY beobachtete 1970 fünf Fiebertypen. Dagegen traten bei den Patienten in der Untersuchung von HEUCK / RANNIGER nur subfebrile Temperaturen ca. 14 Tage postoperationem auf. Thorakale Symptome in Form von Schmerzen im Subphrenium oder in der Flanke sind nach FREESE inkonstant. Die wichtigsten klinischen Zeichen der 40 Berliner Patienten sind die Allgemeinsymptome "Schmerz" und "Fieber" unterschiedlicher Art.

MONTGOLFIER und TOURAINE bezeichnen die Diagnosestellung aufgrund der verschiedenartigen Symptomatik als schwierig. Deshalb wird von HEUCK und RANNIGER die diagnostische Bedeutung der Röntgenuntersuchung unterstrichen. KONVOLINKA / OLEARCZYK meinen, daß röntgenologische Befunde in 50 - 90 % der Fälle eine Diagnosestellung erlauben. Bei den Röntgenzeichen des subphrenischen Abszesses muß zwischen sicheren und hinweisenden Symptomen unterschieden werden. Die direkten Abszeßsymptome, Abszeßspiegel und Abszeßweichteilschatten, sowie die indirekten Symptome in Form von Verdrängungserscheinungen des Abszesses erlauben eine zuverlässige Diagnose. Die sekundären pleuralen und pulmonalen Hinweiszeichen

lassen dagegen nur eine Verdachtsdiagnose zu. Bei den 40 Berliner Patienten erfolgte bei 75 % (30 Patienten) eine Diagnosestellung aufgrund röntgenologischer Symptome im Zusammenhang mit der klinischen Symptomatik: davon war in 57,5 % der Fälle eine sichere Diagnose aufgrund direkter Röntgenzeichen (40 %) möglich, bzw. in 17,5 % der Fälle aufgrund von Verdrängungssymptomen.

Bei den übrigen 17,5 % der Patienten erfolgte eine röntgenologische Verdachtsdiagnose aufgrund pleuraler und pulmonaler Hinweiszeichen. Daß diese Sekundärsymptome keine zuverlässige Diagnose erlauben, beweisen die Röntgenauswertungen der 20 Krankheitsbilder, bei denen sich der Verdacht auf einen subphrenischen Abszeß szintigrafisch bzw. operativ nicht bestätigt hat. Bei 27,5 % der Patienten war eine röntgenologische Diagnose nicht möglich, da von 6 Patienten jeweils nur eine Röntgenaufnahme vorlag, die keinen Hinweis auf einen Abszeß bot und bei 4 Patienten war die Röntgensymptomatik zu gering, um eine Diagnose stellen zu können.

Bei allen 40 Patienten wurde die Diagnose operativ gesichert. Bei HOFFMAN / JÜNEMANN erfolgte die Diagnosestellung in 66 % der Fälle aufgrund von Röntgenbefunden.

Bei 32 Patienten (80 %) mit postoperativem subphrenischem Abszeß war der Zeitpunkt des Auftretens erster Symptome genau feststellbar, und man kann nach OCHSNER / DE BAKEY 3 Typen des Symptombeginns unterscheiden:

Typ I: Bei 72 % der Berliner Patienten sind die ersten Röntgensymptome innerhalb eines Zeitraums von 26 Tagen nach der Primäroperation nachweisbar:

	Anzahl	%
In den ersten 8 postoperativen Tagen	12	37,5
zwischen 9. und 16. Tag	6	18,5
zwischen 17. und 26. Tag	5	16,0

Typ II: Bei 9,5 % treten nach anfangs komplikationslosem Verlauf die Symptome unerwartet auf, im Abstand von 40 - 56 Tagen post operationem.

Typ III: Die restlichen 18,5 % entwickelten sich schleichend, und blieben lange Zeit unerkannt.

Gegenüber dem Ergebnis von OCHSNER / DE BAKEY läßt sich keine wesentliche Verzögerung des Symptombeginns feststellen. HOFFMANN / JÜNEMANN kommen 1969 zu ähnlichen Ergebnissen:

Typ I = 69 % - Symptome treten zwischen dem 5. - 28. Tag post operationem auf

Typ II = 14 % - anfangs komplikationsloser Verlauf, plötzliches Auftreten von akuten Symptomen

Typ III = 17 % - schleichender, lange Zeit unerkannter, Verlauf

Von besonderer klinischer Bedeutung sind die 6 chronischen Krankheitsverläufe (Typ III) der Berliner Patienten. Diese sind gekennzeichnet durch Progredienz mit schweren Komplikationen (trotz Antibiotikatherapie) und durch eine hohe Mortalitätsrate von 50 %. Diese ist damit beinahe doppelt so hoch wie bei den 34 akuten Verläufen (26 %). Die Röntgensymptomatik weist einige Unterschiede auf. So ist die Symptomenzahl insgesamt geringer, eine Spiegelbildung und Verdrängungssymptome sind weniger häufig nachweisbar. Die Auswertung dieser 6 Krankengeschichten macht die schlechte Prognose im Falle der Chronizität deutlich.

Aufgrund der prozentualen Häufigkeit lassen sich in dieser Arbeit drei Symptomgruppen unterscheiden:

1. Symptome mit einer Häufigkeit zwischen 70 und 90 %
2. Symptome mit einer Häufigkeit von 40 %
3. Symptome mit einer Häufigkeit unter 20 %.

An der Spitze der röntgenologischen Symptomatologie stehen der Zwerchfellhochstand und die Dystelektase mit jeweils 87,5 %. Das Symptom der eingeschränkten Atemverschieblichkeit ist bei 18 von 21 durchleuchteten Patienten nachweisbar.

Der Pleuraerguß, der bereits als klassisches Symptom des subphrenischen Abszesses bezeichnet wird, ist ebenso wie die Zwerchfellunschärfe zu jeweils 72,5 % erkennbar.

Bei HOFFMANN/JÜNEMANN sind die häufigsten Symptome der einseitige Pleuraerguß (76 %) und der Zwerchfellhochstand (71,5 %). ESCHAPASSE / GAILLARD geben 1969 diese thorakalen Symptome mit 80 - 90 % an und betonen ihre große Wichtigkeit für die Diagnostik. Bei FRASER erhalten diese Symptome den gleichen Stellenwert. LEVASSEUR und Mitarbeiter begründen das häufige Auftreten dieser pleuralen und pulmonalen Manifestationen mit den zahlreichen, netzartig angelegten, Lymphgefäßen und den verschiedenen Spaltbildungen, über die Bauchraum und Brustkorb miteinander in Verbindung stehen.

FELSON betont, daß bei Auftreten eines postoperativen Pleuraergusses zusammen mit Zwerchfellhochstand immer der Verdacht auf einen subphrenischen Abszeß besteht.

Der Gruppe 2 ist nur ein Symptom zuzuordnen, der Flüssigkeits-Luftspiegel, in 40 % der Fälle. Das Auftreten eines Abszeßspiegels stellt das wichtigste direkte Zeichen für einen subphrenischen Abszeß dar. Sein Nachweis wird in der Literatur unterschiedlich angegeben:

SHERMAN / MITARBEITER	61 %
JOHNSON	42 %
HOFFMANN / JÜNEMANN	38 %
OCHSNER / DE BAKEY	30 %

GROTZ / SCHMID sprechen von einer Häufigkeit zwischen 25 und 60 %. Der Nachweis ist ihrer Meinung nach abhängig vom Vorhandensein anaerober Keime oder wird hervorgerufen durch die Perforation eines Hohlorgans. HEITZ / MITARBEITER weisen daraufhin, daß post operationem differentialdiagnostisch immer an das Vorhandensein eines Pneumoperitoneums gedacht werden muß. Außerdem kann es schwierig sein, die Luftansammlung genau zu lokalisieren, da die Patienten oft einen paralytischen Ileus haben. FELSON empfiehlt zur Differentialdiagnostik zwischen Luftansammlungen innerhalb oder außerhalb des Darmlumens Abdomenübersichtsaufnahmen, Kontrastdarstellungen oder die Durchleuchtung des Patienten in verschiedenen Ebenen. HEUCK / RANNIGER meinen, daß durch das Zurücktreten akut entzündlicher Veränderungen aufgrund der prophylaktischen Chemotherapie eine Spiegelbildung heute weniger häufig festzustellen ist. Von 28 Patienten mit großen abgekapselten Abszessen waren nur bei 16 Abszeßspiegel nachweisbar. In den übrigen 12 Fällen traten ebenfalls große Abszesse, mit bis zu 2 l Eiter auf, ohne röntgenologischen Nachweis eines Abszeßspiegels. Von den 28 Berliner Patienten wurden 26 vor Auftreten des Abszesses mit Antibiotika behandelt, bei nur 15 Patienten wurden im Abszeßmaterial Erreger nachgewiesen.

Zur Gruppe 3 sind die übrigen 7 Symptome zu zählen, die in einer Häufigkeit zwischen 17,5 und 2,5 % auftraten:

Tabelle 15:

Symptome	%	Anzahl
1. Leberverdrängung nach unten	17,5	7/40
2. Colonverdrängung	15,0	6/40
3. Aufgehobene Atemverschieblichkeit	14,0	3/21
4. Zwerchfellabflachung	7,5	3/40
5. Zwerchfellschatten vergrößert	7,5	3/40
6. Subphrenischer Weichteilschatten	5,0	2/40
7. Impression der Magenblase	2,5	1/40

Bei diesen 7 Symptomen handelt es sich um Verdrängungserrscheinungen des Abszesses (1, 2, 4, 7) und um pleurale Begleitsymptome (3, 5). Den Tiefstand der Leber und des Colon geben HOFFMANN / JÜNEMANN als seltene Befunde an (9,5 bzw. 2,4 %). Paradoxe Zwerchfellbeweglichkeit konnte bei keinem der 40 Berliner Patienten beobachtet werden. Dieses Symptom fehlt nach Meinung von HEUCK / RANNIGER bei allen abgekapselten Abszessen.

Ein direktes, aber seltenes Abszeßsymptom stellt der Abszeß-Weichteilschatten (6) dar. FELSON ist der Ansicht, daß dieses Symptom eher für einen Abszeß spricht als für einen Tumor.

Bei der Auswertung der Röntgenbefunde ergab sich die Frage, ob das gleichzeitige Auftreten eines Abszesses im Zusammenhang mit der Primärerkrankung (Organperforation) Auswirkungen auf die Röntgensymptomatik hat. Es ließ sich feststellen, daß die hinweisenden Röntgenzeichen weitgehend unabhängig vom zeitlichen Auftreten des Abszesses sind. Die gleichzeitig bestehende Primärerkrankung verstärkte die Symptomatik nur in einem pleuralen Zeichen: die Atemverschieblichkeit war bei allen acht Patienten eingeschränkt (100 % gegenüber 83 % bei den postoperativen Abszessen).

Vergleicht man die Röntgenzeichen der rechts- und linksseitigen solitären subphrenischen Abszesse, so zeigt sich, daß zwar bei einzelnen Symptomen (z. B. Dystelektase 85 : 100 %) Unterschiede vorhanden sind, aber daß die meisten pleuralen und pulmonalen Symptome bei beiden Abszeßlokalisationen in gleichem Maße auftreten. SANDERS kommt bezüglich der pleuralen und pulmonalen Symptomatik zu ähnlichem Ergebnis:

Tabelle 16:

Abszeßart	subphrenisch	
	rechts	links
Pleuraerguß	5/6	5/5
Zwerchfellhochstand	4/5	6/6

Bei den Verdrängungssymptomen lassen sich jedoch bei den Berliner Patienten Unterschiede feststellen. Diese treten bei den linksseitigen subphrenischen Abszessen doppelt so häufig auf wie bei den rechtsseitigen.

Bei der Gegenüberstellung der Röntgensymptome aller vier Abszeßarten (19 subphrenische, 10 subhepatische, 2 intrahepatische, 9 kombinierte-atypische Eiteransammlungen) läßt sich feststellen, daß die solitären subphrenischen Abszesse im engeren Sinn durch die größte Symptomenzahl hervorzuheben sind. Bei den subhepatischen Abszessen sind nur 8 Symptome nachweisbar, gegenüber 12 Röntgenzeichen bei den subphrenischen Abszessen. Bei nur einem Patienten ist eine Spiegelbildung erkennbar.

Die intrahepatischen Abszesse sind aufgrund der pleuralen und pulmonalen Symptome (5 Symptome) von den übrigen Abszeßarten nicht zu unterscheiden. Direkte Abszeßzeichen und Verdrängungssymptome fehlen jedoch bei beiden Patienten. Die kombinierten atypischen Eiteransammlungen ähneln in der Symptomatik sehr den Solitärabszessen.

Bei FARHA / ROBERTSON (s. Tabelle 17) treten zwischen den subhepatischen und den subphrenischen Abszessen größere Unterschiede als in der vorliegenden Arbeit auf:

Tabelle 17:

Zeichen	subphrenisch	subhepatisch
Zwerchfellhochstand	12	1
Erguß	10	0
verwaschener Costophrenischer Winkel	6	0
Luftsichel	6	0
Atelektase	5	0

Schlüsselt man die Röntgensymptome nach der Grunderkrankungsart auf, läßt sich feststellen, daß dieselbe keinen Einfluß auf die röntgenologischen Erscheinungsbilder des Abszesses ausübt. Die Unterschiede in der Symptomenhäufigkeit sind gering und für die Diagnostik ohne Bedeutung.

Die Auswertung der 20 Krankheitsverläufe mit klinischem Verdacht auf einen Abszeß, der sich szintigrafisch bzw. operativ nicht bestätigte, ergab, daß die Zahl der Röntgensymptome insgesamt geringer war, als bei den 40 Patienten mit Abszeß. Direkte Röntgenzeichen waren erwartungsmäßig nicht nachweisbar. Ebenso fehlten die Verdrängungssymptome des Abszesses. Die prozentuale Häufigkeit der pleuralen und pulmonalen Symptome war (außer im Falle der Zwerchfellabflachung) ebenfalls geringer. Ihr Auftreten zeigt aber, daß die sekundären pulmonalen und pleuralen Zeichen nicht beweisend sind für einen subphrenischen Abszeß. Diese Symptome sind bei 9 Patienten Ausdruck einer postoperativen Schonhaltung des Zwerchfells mit Minderbelüftung der Lungen. Bei 11 Patienten wurden sie durch postoperative Folgezustände (Nahtdehiscenz, Perforationen, Fisteln etc.) hervorgerufen.

Da die Röntgenuntersuchung allein keine eindeutige Diagnose zuließ, war eine weitere diagnostische Abklärung erforderlich. Das bei 15 Patienten durchgeführte kombinierte Leber-Lungenszintigramm ergab keinen Hinweis auf einen subphrenischen oder intrahepatischen Abszeß. Bei 7 Patienten erfolgte daraufhin kein weiterer chirurgischer Eingriff. Die bei 8 Patienten durchgeführte Relaparatomie bestätigte, daß kein subphrenischer Abszeß vorlag.

Die Auswertung aller 21 Leber-Lungenszintigramme zeigt, daß eine eindeutige Diagnose, sowohl in bezug auf das Vorliegen eines Abszesses bei 6 Patienten, als auch als Ausschlußdiagnose bei den oben besprochenen 15 Patienten (ohne Abszeß) möglich ist. HERFARTH und WÜRDINGER betonen ebenfalls den Wert dieser Methode für die Diagnostik subphrenischer Abszesse.

VII. Zusammenfassung

1. In der vorliegenden Arbeit wurde untersucht, welche Aussagefähigkeit röntgenologische Befunde für die Diagnostik subphrenischer Abszesse haben und durch welche Faktoren die Röntgensymptome beeinflusst werden können.
Der Arbeit liegt die umfassende Abszeßdefinition im anatomischen und chirurgischen Sinn zugrunde.
2. Es wurden die Krankheitsbilder von 60 Patienten der Freien Universität Berlin von 1961 bis 1974 (1. Quartal) mit klinischem Verdacht auf einen subphrenischen Abszeß ausgewertet:
40 Patienten mit operativ bestätigtem Abszeß
20 Patienten mit klinischem Verdacht, der sich szintigrafisch bzw. operativ nicht bestätigte.
3. Zur besseren Vergleichbarkeit wurden die wichtigsten Ergebnisse in Prozent wiedergegeben, obwohl die Berechtigung für dieses Vorgehen bei kleiner Fallzahl nur beschränkt eingeräumt werden kann.
4. Als Hauptursachen liegen den 40 subphrenischen Abszessen Gallenblasen- und Gallenwegserkrankungen (42,5 %), sowie Erkrankungen des Magens und des Duodenums (27,5 %) zugrunde. Die klinische Symptomatik ist unspezifisch. Es stehen die Allgemeinsymptome Schmerz und Fieber im Vordergrund. Die Letalität liegt bei 30 % und ist abhängig von der Länge des Krankheitsverlaufes.
5. Es wurden Ergebnisse berichtet, die beweisen, daß die röntgenologischen Befunde großen Aussagewert für die Erkennung subphrenischer Abszesse haben.
Bei 75 % der 40 Patienten mit subphrenischem Abszeß erfolgte eine Diagnosestellung aufgrund röntgenologischer Befunde im Zusammenhang mit der klinischen Symptomatik: davon war in 57,5 % eine sichere Diagnose aufgrund direkter Röntgenzeichen (40 %) möglich, sowie in 17,5 % der Fälle aufgrund von Verdrängungssymptomen.

Bei 17,5 % der Patienten erfolgte eine röntgenologische Verdachtsdiagnose aufgrund pleuraler und pulmonaler Hinweiszeichen. Daß diese Symptome keine sichere Diagnose zulassen, beweist die Röntgenauswertung der 20 Krankheitsbilder, bei denen sich der Verdacht auf einen Abszeß nicht bestätigte; denn diese Symptome treten auch nach postoperativen Folgezuständen und als postoperative Schonhaltung des Zwerchfells mit Minderbelüftung der Lungen auf:

Tabelle 19

Wichtigste und häufigste pleurale und pulmonale Symptome	40 Patienten mit Abszeß	20 Patienten ohne Abszeß
Zwerchfellhochstand	87,5 %	65 %
Dystelektase	87,5 %	70 %
Eingeschränkte Atemverschieblichkeit	86,0 %	79 %
Pleuraerguß	72,5 %	40 %
Zwerchfellunschärfe	72,5 %	30 %

Es wurde festgestellt:

- Die subphrenischen Abszesse im engeren Sinn und die kombinierten Abszesse sind durch die größte Symptomenzahl hervorzuheben.
- Die subhepatischen Abszesse weisen sowohl geringere direkte als auch indirekte Röntgenzeichen auf.
- Eine röntgenologische Differentialdiagnose aufgrund der Sekundärsymptome ist zwischen subphrenischen und intrahepatischen Abszessen nicht möglich.
- Bei den 2 intrahepatischen Abszessen treten keine direkten Abszeßsymptome und keine Verdrängungszeichen auf.
- Subphrenische Spiegelbildungen sind bei 28 großen exsudatgefüllten Abszeßhöhlen nur in 16 Fällen nachweisbar.
- Die Grunderkrankungsart und das zeitliche Auftreten des

Abszesses (prae- oder postoperativ) haben keinen Einfluß auf die Röntgensymptomatik.

- g) Bei den 6 chronischen Verläufen ist die Röntgensymptomatik geringer, ein Abszeßspiegel weniger häufig, Die Krankheitsbilder sind durch Progredienz mit schweren Komplikationen und eine hohe Mortalitätsrate gekennzeichnet (50 %).
- 6. Das bei 21 Patienten durchgeführte kombinierte Leber-Lungenszintigramm ergab eine eindeutige Diagnose in allen Fällen.

LITERATUR

- Alwens, Dr. med. Beitrag zur Röntgendiagnostik
subphrenischer Prozesse
Fortschritte auf dem Gebiet der
Röntgenstrahlen und der Nuklear-
medizin. 16, 213-218 (1910/11)
- Ariel, I. M. Classification, diagnosis and
Kazarian, K. K. treatment of subphrenic abscesses
Rev. surg., 28, 1-21 (Jan-Febr. 71)
- Barnard, H. L. An adress on surgical aspect of
subphrenic abscess
Brit. M. J. 1, 371 (1908)
- Berens, J. J. Subphrenic abscess
Gray, H. Surg., Gynec.&Obst.
Dockerty, M. 96, 463 (1953)
- Boyd, D. P. The anatomy and pathology of the
subphrenic spaces
Surg. Clin. N. Amer 38, 619-626
(Juni 1958)
- Cameron, D. A. Subphrenic abscess in trauma
Sykes, E. M. jr. Amer. J. Surg. 83, 412-426 (1952)
- Eschapasse, H. Thoracic manifestations of sub-
Gaillard, J. phrenic abscess
Ann. chirg. 24, 329-36 (Mar 70)
- Farha, G. J. Subdiaphragmatic Abscess
Robertson, J. K. J. kans med soc 72, 380 - 4
(Sept 71)
- Felson, B. Röntgenologische Grundlagen der
Weinstein, A. S. Thoraxdiagnostik
Spitz, H. B. Georg Thieme Verlag Stuttgart 1970
- Felson, B. The acute abdomen
Grune und Stratton New York 1973

- Heitz, F. Radiologic Eclporation of sub-
Roche, G. phrenic abscess: diagnostic and
Grellet, J. therapeutic value
Goué, F. J. radiol.electrol.med.nucl.50,
Gaux, J. C. 785 - 92 (Nov 69)
- Herfarth, Ch. Leberszintigraphie als Hilfsmittel
Würdinger, H. chirurgischer Diagnostik und
Therapie
Bruns' Beitr. klin. Chir.
217, 60-66 (1969)
- Heuck, F. Zur Diagnostik des subphrenischen
Ranniger, K. Abszesses
Med. Klin. 51, 2027-28 (1954)
- Floucal, L. Die Erkrankungen der Gallenblase
und Gallenwege
Karl F. Haug Verlag Heidelberg 1970
122 / 166
- Hochberg, L. A. Diagnostic criteria for subphrenic
abscess based upon a study of 139 cases
Ann. Int. Med. 17, 183 (1942)
- Hochberg, L. A. Subphrenic abscess; rewiew of 111 cases
and résumé of the subject
Arch. surg., 36, 111, 1938
- Hoffmann, E. Der subphrenische Abszeß
Jünemann, A. Zentralblatt für Chirurgie
94, 729 - 740 (1969)
- Jacobs, J. B. Arteriographic localization of
Hammond, W. G. suprahepatic abscesses
Doppman, J. L. Radiology 93, 1299 - 300 (Dec 70)
- Johnson, Th. H. jr. Chest roentgen findings of supradia-
phragmatic abscess with anitbiotic
therapy
Am.J. Roentgen, Vol. 104, No. 3,
584 - 589, Ncv. 1968

- Kirschner, M. Allgemeine und Spezielle Chirurgie,
Operationslehre, 2. Band
Spezieller Teil: Die Eingriffe in
der Bauchhöhle
Springer Verlag Berlin 1932
- Konvolinka, C. W. Subphrenic abscess
Olearczyk, A. Curr. probl. surg, 1-51 (Jan 72)
- Levasseur, P. Thoracic complications of sub-
Miranda, A. R. phrenic abscesses
Merlier, M. Ann chir 24, 323 - 7 (Mar 70)
Le Brigand, H.
- Littmann, I. Bauchchirurgie
F. K. Schettner Verlag Stuttgart
New York (1969)
- Mettler, F. A. The fuzzy fluid level sign:
Ghahremani, G. G. reappraisal of its cause and
diagnostic value
Radiology 105, 509 - 11 (Dec 72)
- Meyers, M. A. The spread and localization of
acute intraperitoneal effusions
Radiology 95, 547-54 (Jun 70)
- Miller, W. T. Subphrenic abscess
Talman, E. A. Am. J. Roentgenol. 101, No. 4,
961 - 69 (Dec. 1967)
- Moore, H. D. Subphrenic abscess
Ann.surg.158, 240 (1963)
- Morello, D. C. Intraabdominal abscess
Matsumoto, T. Am.surg.39, 319 - 22 (Jun 73)

- Næther, K. Der prae- oder retroperitoneale Weg
zum subphrenischen Abszeß als typische
Operation
Arch. klin. Chir. 122 - 24 (1922)
- Oberdalhoff, H. Röntgendiagnostische Darstellungsmethoden, Band I; 252
Vieten, H. Springer Verlag Berlin, Göttingen,
Karcher, H. Heidelberg (1959)
- Ochsner, A. Subphrenic abscess, analysis of 3372
Graves, A. M. collected and personal cases
Ann.surg.98, 961 - 990 (Dec 1933)
- Ochsner, A. Subphrenic abscess: Collective review
De Bakey, M. and analysis of 3608 collected and
personal cases
Surg.Gynec.& Obst 66, 426 (1938)
- Ravitch, M. M. Subphrenic abscess
Medical times 98, 214 - 6 (May 70)
- Sanders, R. C. Correlation of liver scans and
James, A. E. jr. images with abdominal radiographs in
Fischer, K. perihepatic sepsis
Am.j. Surg. 124, 346 - 52 (Sep 72)
- Sanders, R. C. Postoperative pleural effusion
and subphrenic abscess
Clin. radiol. 21, 308 - 12 (July 70)
- Sanders, R. C. The changing epidemiology of sub-
phrenic abscess and its clinical and
radiological consequences
Brit. j. surg. 57, 449 - 55 (Jun 70)
- Rosenberg, M. T. Chronic subphrenic abscess
The Lancet, 2, 379 - 380 (August 1968)

- Schinz, H. R. Lehrbuch der Röntgendiagnostik
Thieme Verlag Stuttgart 1952
- Schmitt, W. Chirurgie der Infektionen
Johann Ambrosius Barth Leipzig 1968
- Sherman, N. J. Subphrenic abscess
- Davis, J. R. A continuing hazard
- Jesseph, J. E. Am. j. surg. 117, 117 (1969)
- Surakiatchanukul, S. Current patterns of subphrenic
abscess
Am. j. surg. 125, 718 - 20 (Jun 73)
- Touraine, R. Pneumologic aspects of subphrenic
abscess
J. franc.med.chir.thorac 22,
293 - 301 (Apr 68)
- Vadon, G. In das Colon perforierter Abszeß
Fortschritte auf dem Gebiet der
Röntgenstrahlen und der Nuklear-
medizin
111, 452 - 3 (1969)
- Volpe, J. A. Transmission scintigraphy in the
evaluation of subphrenic abscess
- Mc Rae, J. Am. J. roentgenol. 109, 733 - 4
(Aug. 70)
- Johnston, G. S.
- Warraki, S. E. Subdiaphragmatic Infection
Dis. chest., 52, 166 - 172, No. 2
August 1967
- und Mitarbeiter

Wetterfors, J.

Complications of subphrenic abscess.
Their incidence with special reference
to abscess therapy
Acta chir. scandinav. 118, 409 (1960)

Wolf, W.

Der subphrenische Abszeß

Prange, C. - H.

Med. Welt, 26, Heft 18, 882 - 885 (1975)

IX. Danksagung

1. Mein besonderer Dank gilt Herrn Professor Dr. med. E. Gerstenberg für die freundliche Überlassung des Themas und seine hilfreiche Unterstützung bei dieser Arbeit.

2. Mein Dank gilt:

Herrn Professor Dr. med. H. Oeser für die Genehmigung zur Auswertung der Röntgenbilder der Patienten des Klinikum Steglitz.

Herrn Professor Dr. med. K. zum Winkel für die Bereitstellung der Röntgenaufnahmen der Patienten des Klinikum Westend.

Herrn Professor Dr. med. H. Franke und Herrn Professor Dr. med. R. Häring für die Erlaubnis zur Einsichtnahme in die Operationsprotokolle der Jahre 1961 - 1974.

Herrn Professor Dr. med. E. S. Bücherl für die Erlaubnis zur Durchsicht der Krankengeschichten aus dem Klinikum Westend.

Herrn Professor Dr. med. K. Koppenhagen für die freundliche Unterstützung bei der Bereitstellung der Leber- / Lungenszintigramme.

3. Herrn Dr. med. M. Johne danke ich für die wertvollen Anregungen und die weiterführenden Diskussionen im Rahmen dieser Arbeit, sowie für seine Hilfe bei der Durchsicht und Auswertung der Röntgenbilder.

4. Weiterhin danke ich Herrn Professor Dr. med.
H.-G. Kühn für die Anregung zu dieser Arbeit und
die Überlassung von Literaturangaben.
5. Für die technische Hilfeleistung danke ich den
Damen und Herren des Zentralarchivs und der Zentral-
bibliothek am Klinikum Steglitz und der Archive des
Klinikum Westend.

X. Lebenslauf

Am 29. 11. 1946 wurde ich als drittes Kind des Ehepaares Eitel und Charlotte Reißmann in Gera / Thüringen geboren.

Von 1953 bis 1965 besuchte ich die Grundschule und die Erweiterte Oberschule II in Gera.

Im August 1965 legte ich das Abitur mit dem Prädikat 'Gut' ab. Von September 1965 bis August 1966 arbeitete ich im Rahmen der Pflichtpraktikantenzeit in der psychiatrischen Klinik in Brandenburg / Görden und in der Orthopädischen Universitätsklinik Berlin.

Im September 1966 wurde ich an der Berliner Humboldtuniversität für die Fachrichtung Humanmedizin immatrikuliert.

Von 1967 bis zur Beendigung meines Studiums studierte ich an der Karl-Marx-Universität in Leipzig.

1972 bestand ich das Staatsexamen mit dem Prädikat 'Gut' und erhielt daraufhin, entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen der DDR, die Approbation als Ärztin.

1972 / 73 arbeitete ich an meiner Diplomarbeit in der Kinderpsychiatrie in Leipzig, die ich im März 1973 mit dem Prädikat 'sehr gut' abschloß.

Seit Ende 1973 lebe ich in Westberlin.

Im Januar 1974 wurde mir vom Senator für Gesundheit und Umweltschutz die Approbationsurkunde der Bundesrepublik Deutschland ausgestellt.

Seit dem 1. 4. 1974 arbeite ich als wissenschaftliche Angestellte in der Risikosprechstunde für Säuglinge und Kleinkinder der Gynäkologischen Klinik im Klinikum Steglitz der Freien Universität Berlin.

